

- BEZPILOTOWE STATKI POWIETRZNE
- MOTOLOTNIE MISTRZOSTW ŚWIATA

SKRZYDLATA POLSKA

PL ISSN 0137-866X • Nr ind. 376MX

21-10-1990 • CENA 2500 zł

(2030)

42



Na starcie zawodów o nagrodę im. Gordona Bennetta. Patrz str. 4-5: Polonez w Lechu.
Zdjęcie: Jerzy Czerniowski

PERSONALIA

1 października br. wiceminister przemysłu gen. dyw. prof. dr hab. inż. Jerzy Modrzewski, w imieniu ministra przemysłu, odwiedził ze stanowiska dyrektora Instytutu Lotnictwa w Warszawie doc. dr. hab. inż. Konrada Totta i wręczył nominację na to stanowisko mgr. inż. Romanowi Czerwińskiemu, kandydatowi wyłonionemu w drodze konkursu.

Nowo mianowany dyrektor naczelny Polskich Linii Lotniczych LOT Bronisław Klimaszewski, który obejmie obowiązki 15 listopada br., ma 47 lat i jest absolwentem prawa Uniwersytetu Warszawskiego. W latach 1972-1981 pracował w Lotcie na różnych stanowiskach. W 1981 wygrał konkurs na stanowisko dyrektora naczelnego PLL LOT, ale nominacji nie otrzymał. Po wprowadzeniu stanu wojennego został zwolniony ze stanowiska zastępcy dyrektora LOT-u do spraw handlowych i usunięty z PZPR. Od tego czasu pracował poza lotnictwem. Żonaty, ma troje dzieci: synów - Michała (15 lat) i Bartłomieja (12) oraz córkę Ewę (6).

Tadeusz Majewski, doświadczony instruktor pilot, pełni czasowo obowiązki przewodniczącego Głównej Komisji Badania Wypadków Lotniczych w Ministerstwie Transportu i Gospodarki Morskiej.

TRANSPORT

W dniach 1-5 października br. w Warszawie odbyła się konferencja Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych (IATA), poświęcona przewożeniu i przechowywaniu materiałów niebezpiecznych (radioaktywnych, wybuchowych, trujących itp.). Uczestniczyło 33 przedstawicieli towarzystw lotniczych z całego świata. Gospodarzem konferencji były Polskie Linie Lotnicze LOT.

W Rzeszowie zmodernizowano i rozbudowano biuro Oddziału PLL LOT. Od 3 listopada br. w Rzeszowie będą odprawiani (kontrola paszportowa i celna) pasażerowie udający się za ocean, z międzylądowaniem w Warszawie.

WIADOMOŚCI OGÓLNOTNICZE

W Ministerstwie Transportu i Gospodarki Morskiej w Warszawie, tak jak w innych ministerstwach i urzędach centralnych, istnieją punkty konsultacyjne, w których eksperci odpowiadają na pytania związane z motylnością i zasadami podejmowania oraz prowadzenia działalności gospodarczej. Jeśli chodzi o zagadnienia dotyczące lotnictwa cywilnego i przewozów lotniczych oraz związanych z tym koncepcji, informacji udzielają: Adam Berezowski - tel. 24-41-21 i 24-42-43 oraz Maria Łanucka - tel. 24-45-37.

Istniejące od czerwca br. przedsiębiorstwo lotnicze Aerotex w Szczecinie rozwija działalność. Korzystając z lotniska Dąbie wykonuje m.in. loty usługowe, w tym pasażerskie (aerotaxi i wycieczkowe) po kraju i za granicę. Aerotex, którego dyrektorem jest Włodzimierz

Stępień, dysponuje min. samolotami Dromader, Mewa i An-28.

4 października pod przewodnictwem Henryka Boronia odbyło się posiedzenie Rady Nadzorczej spółki AVA, której głównym udziałowcem jest Aeroklub Polski. Niestety, spółka, mimo półrocznego istnienia, nie ma osiągnięć finansowych.

Zachodni dostawcy oferują, min. Aeroklubowi Polskiemu, benzynę lotniczą w cenie 7 tysięcy złotych za litr, a więc bardzo drogo jak na nasze warunki.

MODELARSTWO

Mistrzostwa Polski Modeli Szybowców Zdalnie Sterowanych (klasa F3B) w Białymstoku (24-26.09.1990) wygrał Cezary Zdrójkowski z Aeroklubu Warszawskiego - 11 927 pkt przed Witoldem Jasińskim - 10 536 pkt i Krzysztofem Jasińskim (obaj z A. Łódzkiego) - 10 378 pkt. Startowało 24 zawodników z 8 aeroklubów i Litwy. Najlepszy z Litwinów, Jurgis Kanisaukas zajął 5 miejsce - 10 185 pkt. Wśród 11 juniorów z 4 aeroklubów najlepszy okazał się Tomasz Nita z A. Warszawskiego - 7025. Następne dwa miejsca zajęli reprezentanci A. Białego-Białskiego: 2. Adam Słeczka - 7420 pkt, 3. Sławomir Małota - 7160 pkt.

Wyniki Mistrzostw Polski Modeli Kosmicznych, które odbyły się w dniach 6-9 września br. w Łisich Kątach. Klasa S1A: 1. Marek Leszczak (A. Rzeszowski) - 752 pkt, 2. Maciej Ostapowicz (A. Grudziądzki) - 734 pkt, 3. Agnieszka Trzupka (A. Podhalanski) - 661 pkt. Startowało 30 zawodników z 8 aeroklubów.

Klasa S4B: 1. Marek Krygier (A. Gdańsk) - 571 pkt, 2. Józef Trzupka (A. Podhalanski) - 467 pkt, 3. Ryszard Wróblewski (A. Pomorski) - 422 pkt. Startowało 22 zawodników z 8 aeroklubów. Klasa S6A: 1. Piotr Sornowski (A. Ziemi Wałbrzyskiej) - 416 pkt, 2. Ryszard Wróblewski (A. Pomorski) - 337 pkt, 3. Andrzej Wlazło (A. Rzeszowski) - 314 pkt. Startowało 31 zawodników z 8 aeroklubów.

Klasa S6C: 1. Małgorzata Samek (A. Podkarpacie) - 633 pkt, 2. Marek Zagórski (A. Rzeszowski) - 470 pkt, 3. Grzegorz Goryczka (A. Mielecki) - 445 pkt. Startowało 5 zawodników z 4 aeroklubów.

W dniach 19-22 września br. odbyły się w Lesznie Mistrzostwa Polski Modeli Swobodnie latających. W klasie szybowców F1A wygrał Jerzy Juraszek z A. Białego-Białskiego - 706 pkt przed Dariuszem Stejskalem - 751 pkt i Krzysztofem Stejskalem (obaj z A. Wrocławskiego) - 710 pkt. Startowało 19 zawodników z 10 aeroklubów.

Wyniki w klasie modeli z napędem gumowym F1B: 1. Krzysztof Rzytycki (A. Poznański) - 1275 pkt, 2. Krzysztof Liniński (A. Warmińsko-Mazurski) - 1272 pkt, 3. Stanisław Skibicki (A. Suwałki) - 1226 pkt. O mistrzostwo w tej klasie ubiegało się 16 zawodników z 13 aeroklubów. Startujący poza konkursem Krzysztof Kucharski z A. Kujawskiego zdobył 1235 pkt.

Klasa modeli z napędem silnikowym F1C: 1. Piotr Plachetka (A. Gliwiczki) - 1257 pkt, 2. Roman Czerwiński (A. Kujawski) - 1253 pkt, 3. Kazimierz Galuska (A. Zagłębia Miedziowego) - 1218 pkt. Startowało 14 zawodników z 11 aeroklubów.

WYDAWNICTWA NADESŁANE

„Prace Instytutu Lotnictwa”, nr 119 o następującej treści: J. Bojanowski - Rezonans nazemny śmigłowca, M. Szajer - Badania symulacyjne rezonansu nazemnego, L. Żerek - Rezonans nazemny śmigłowca z wirnikiem o doskonałej i przybliżonej symetrii z uwzględnieniem drgań łopaty w płaszczyźnie ciągu.

ZMARŁ

26 września 1990, w wieku 82 lat, Henryk Sadowski, pseudonim Ikar, porucznik, żołnierz Armii Krajowej, członek sztabu Obwodu „Bałant”, oficer do spraw zrzutów.

W NASTĘPNYM NUMERZE:

- ZJAZD LOTNIKÓW POLSKICH W LONDYNIE
- POLEGŁI I POCHOWANI W ZSRR
- AKROBACJA W TORUNIU
- WSPOMNIENIE
- O WITOLDZIE ŚWIADKU
- NOWA LUFTWAFFE
- NASTĘPCA ALBATROSA
- LIGHTNING DLA MODELARZY (I)
- LOT NOWINY/LOT NEWS
- KALENDARZ NA LISTOPAD Z KOLOROWYM OLRIKIEM

W INTENCJI POLEGŁYCH LOTNIKÓW

Warszawski Klub Seniorów Lotnictwa zawiadania, że 6 listopada br. o 17:30 w kościele św. Marcina odprawiona zostanie msza w intencji poległych lotników. Mszę odprawi członek WKSL, ksiądz Holina.



BIURO W RADOMIU

17 września br. odbyło się uroczyste otwarcie nowego biura PLL LOT w Radomiu, które obsługiwać będzie prawie milionowy rejon radomski. Na zdjęciach: dyrektor ds. spraw handlowo-przewozowych LOT-u Janusz Rozkowski przecina symboliczną wstęgę w nowo otwartym biurze oraz budynek przy ul. Kilińskiego 15/17, w którym mieści się nowa placówka lotowska

Zdjęcia: Hanna Lenard

PAMIĘCI GENERALA RAYSKIEGO

Rada Seniorów Lotnictwa i Klub Miłośników Historii Lotnictwa zorganizowały, pod patronatem dowódcy Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej, konferencję historyczną na temat: „Kontrowersje wokół osoby gen. bryg. inż. p.l. Ludomila Rayskiego - dowódcy Lotnictwa Polskiego II Rzeczypospolitej”. Wzięli w niej udział historycy i publicyści lotniczy, członkowie klubów seniorów lotnictwa i miłośników historii lotnictwa oraz siedmiu generałów lotnictwa polskiego.

Konferencję w Klubie Oficerskim w Warszawie otworzył 28 września br. zastępca dowódcy Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej ds. liniowych, gen. bryg. p.l. lotnik-kosmonauta Mirosław Hermaszewski, który w imieniu dowódcy WLOP gen. dyw. p.l. Jerzego Gotowały przekazał jej uczestnikom pozdrowienia i życzenia owocnych obrad. Konferencję przewodniczył: gen. dyw. w stanie spoczynku pilot Jan Frey-Bielecki i p.l. prof. dr hab. Czesław Krzeminski.

Wprowadzeniem do dyskusji były referaty: Wacława Subotkina (z powodu choroby autora wygłosił go przewodniczący Rady Seniorów Lotnictwa p.l. w st. spocz. p.l. Edward Głab) „Gen. bryg. inż. p.l. Ludomil Rayski - sylwetka człowieka, żołnierza i lotnika” oraz doc. dr. Andrzeja Rzepiewskiego „Działalność gen. L. Rayskiego jako dowódcy polskiego lotnictwa wojskowego”. W toku obrad wygłoszono także komunikaty: p.l. doc. dr. hab. Izzydora Kolińskiego „System zarządzania polskim lotnictwem bezpośrednio przed wybuchem wojny i podczas kampanii wrześniowej 1939” oraz mgr. inż. Andrzeja Glasza „Wpływ gen. Rayskiego na rozwój polskiego przemysłu lotniczego”.

W dyskusji wskazywano na silną osobowość gen. Rayskiego i jego cechy charakteru, które nie zawsze przysparzały mu przychylności. Niektórzy z dyskusantów mówili, że czas wreszcie spojrzeć na ludzi naszego lotnictwa, w tym na gen. Rayskiego, w całej ich złożoności charakterologicznej i zawodowej. Podkreślano zgodnie, że gen. Rayski to wielka postać. Położył on duże zaśluby w rozwoju lotnictwa polskiego w latach międzywojennych, mimo anomalii w strukturze administracji państwa i organizacji Polskich Sił Zbrojnych.

Natomiast jego karta jako pilota należy do najświetniejszych wśród lotników polskich. W ciągu 30 lat czynnej służby wylatał 1519 godzin na różnych typach samolotów. Wykonał pięć lotów ze zrzutami do Polski (jako II pilot) w czasie Powstania Warszawskiego, w tym dwa nad Warszawą. Miał również poważne osiągnięcia jako pilot wycieczkowy. W czasie II wojny światowej - mimo wielkiej goryczy i dramatu osobistego - zachował się godnie, pełnił ofiarnie służbę wojskową na wyznaczonych mu stanowiskach, był w ścisłej czołówce generałów latających na samolotach.

Konferencja historyczna poświęcona pamięci generała Ludomila Rayskiego nie wyczerpała wszystkich aspektów związanych z postacią tego wybitnego dowódcy i pilota. Stała się jednak zaczął dalszego rozwijania tematu przez historyków. Potrzebna jest monografia naukowa dotycząca gen. Rayskiego oraz godne jego uczczenie we współczesnym lotnictwie polskim.

(kon)

SPADOCHRONOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA

Do kraju wróciła reprezentacja kraju, która w dniach 7-16 września br. uczestniczyła w XX Spadochronowych Mistrzostwach Świata w Lesce-Bled (Jugosławia). Jedyną naszą reprezentantką, Bogna Branicka w klasyfikacji juniorek była w dwuboju ósmą na 21 zawodniczek, a w klasyfikacji ogólnej - trzydziestą siódmą wśród 89 zawodniczek. Marcin Bielecki na 17 juniorów zajął

5 miejsce w dwuboju. Natomiast wśród 143 zawodników (seniorów i juniorów), którzy uczestniczyli w mistrzostwach świata reprezentanci Polski zajęli następujące miejsca w dwuboju: 37. Andrzej Lamch, 40. Marcin Bielecki, 53. Ireneusz Zalewski, 62. Marek Tarczykowski, 83. Wiesław Guzik. W skokach na akrobację najlepsze miejsce z Polaków zajął Bielecki, który był osiemnastym. W skokach na celność lądowania najlepszy z naszych reprezentantów Lamch zajął 30 miejsce. Mistrzostwo świata zdobyli: wśród juniorów - Olga Lepeznia (ZSRR) i Jacques Baal (Francja), a wśród seniorów - Denise Bar (NRD) i Siergiej Razomazow (ZSRR). Obszerniej o mistrzostwach spadochroniarzy w Jugosławii napiszemy wkrótce.

GIELDA W KRAKOWIE

W każdą niedzielę, niezależnie od świąt i pogody, w godzinach 8-12 odbywa się w Krakowie, przy ulicy Grzegorzkiej, giełda modelarska. Przyciąga ona co tydzień liczne rzesze modelarzy nie tylko krakowskich. Ze względu jednak na to, iż giełda modelarska odbywa się przy okazji giełdy książkowej, trudno jest ocenić faktycznie zainteresowanie tą pierwszą.

Z oferowanych farb od dłuższego czasu przeważają 15-mililitrowe firmy Revell w cenie 8000 zł za sztukę i 30-mililitrowe Humbrol po 10 000 zł, importowane z CSRF (z tego też powodu w niewielkim wyborze). Bez trudu dostać można farby Modelak. Zdecydowanie najwięcej jest modeli firmy Matchbox (około dwadzieścia różnych typów). W dużych ilościach spotkać można modele firm Revell i Escl. Znacznie mniej jest natomiast modeli innych firm, takich jak Monogram, AMT, Italeri, Fujimi. Ostatnio stosunkowo mało jest też modeli Novo i KP.

Ceny wybranych modeli (1:72): Novo: 7-15 tys. złotych (Swordfish Mk.I - 10 000 zł, P-42 Twin Mustang - 15 000 zł), Matchbox: 25-30 tys. złotych dla serii „Purple Range” (Hs-125 - 30 000 zł, Wellington Mk.X - 60 000 zł, Victor K.2 - 120 000 zł), Revell: Hs-129 (Revell + Escl) - 100 000 zł, A-6E - 70 000 zł, Su-25 - 75 000 zł, B-2 - 225 000 zł, AMT: F-117A - 120 000 zł, Escl: A-7D - 60 000 zł, E.F.A. Eurofighter - 70 000 zł, V-22 Osprey - 65 000 zł, Monogram: F-101B - 60 000 zł, Italeri: AH-IT Sea Cobra - 60 000 zł, Fujimi (1:48): P-51 Mustang - 80 000 zł.

MARCIN DĄBROWSKI

KONKURS W OLEŚNICY

W dniach 17-18 listopada br. odbędzie się w Oleśnicy doroczny Ogólnopolski Konkurs Kartonowych Modeli Redukcyjnych. Zgłoszenia uczestników przyjmuje Oleśnicki Dom Kultury, ul. Rewolucji Październikowej 10, tel. 430-38, w terminie do 25 października br.

WYSTAWA W ŁODZI

W związku z organizacją przez Muzeum Tradycji Niepodległościowych w Łodzi wystawy poświęconej dziejom polskiego lotnictwa wojskowego w latach 1918-1990, Muzeum zwraca się z prośbą o wypożyczenie lub sprzedaż różnego rodzaju pamiątek związanych z historią lotnictwa polskiego: zdjęć, dokumentów, odznak, elementów umundurowania itp.

Zapraszamy wszystkich do siedziby Muzeum w Łodzi przy ulicy Gdańskiej 13 pok. nr 9 (telefon 22-64-62) - codziennie z wyjątkiem sobót i niedziel w godzinach 8-15.

Cardplast

UWAGA MODELARZE I HANDLOWCY!

Polecamy wysokiej klasy modele kartonowe:

NR01-Samolot myśliwski FOCKE-WULF 190 A-3

skala 1:33; 4 arkusze; cena 5500zł.

NR02-Samolot pokładowy NAKAJIMA B5N2

skala 1:33; 5 arkuszy; cena 6000zł.

NR03-Samolot myśliwski PZL P7A

skala 1:33; 25 arkuszy; cena 4500zł.

W przygotowaniu:

NR04-Samolot myśliwski F4U-1D „CORSAIR”

skala 1:33; 4 arkusze; cena ok. 9500zł.

NR05-Samolochód pancerny WZ.34

skala 1:25; 4 arkusze; cena ok. 5500zł.

NR06-Czołg „CRUSADER” Mk.II

skala 1:25; 7 arkuszy; cena ok. 6500zł.

NR07-Transaktywik m.s. „SOBIESKI”

skala 1:200; 16 arkuszy; cena ok. 10000zł.

Prowadzimy sprzedaż wystawową dla odbiorców indywidualnych. Możliwość promocyjny.

Dla handlowców rabaty.

Zamówienia prosimy kierować:

„CARDPLAST” 70-691 SZCZECIN 20

● **FRANCJA.** Tygodnik „L'Express” napisał, że amerykański samolot F-117A, wyprodukowany ogromnym kosztem, który miał być niewykrywalny, okazał się — wykrywalny. Według tygodnika, system obrony przeciwlotniczej, zaprojektowany i wykonany specjalnie dla Arabii Saudyjskiej przez firmę Thomasa — CSF, jest w stanie uchwycić sylwetkę myśliwca z odległości 17 km. Klasyczne samoloty system ten lokalizuje z odległości setek kilometrów.

● **USA.** Agencje zachodnie podały, że 33-letni Eric Raymond jest pierwszym pilotem, który na pokładzie samolotu napędzanego energią słoneczną, przeleciał nad Stanami Zjednoczonymi od wybrzeża wschodniego do zachodniego. Trasa samolotu nazwanego „Sun Specker” (słoneczna płamka) wynosiła 2600 km. Pokonał ją z międzylądowaniami w czasie 30 dni.

● **WIELKA Brytania.** Linie lotnicze Dan Air zamierzają rozszerzyć sieć swych linii na kraje Europy Środkowo-Wschodniej i latać do Budapesztu, Bukaresztu, Moskwy, Pragi i Warszawy.

● **FILIPINY.** Rząd domaga się przejęcia kontroli nad amerykańską bazą powietrzną Clark. Poinformował o tym rzecznik grupy negocjatorów filipińskich, którzy dyskutują z Amerykanami na temat przyszłości bazy wojskowej na terytorium tego azjatyckiego archipelagu.

● **NATO/ESRR.** Dowództwo NATO w Oslo poinformowało 18 września, że Związek Radziecki przetrząsnął pewną liczbę samolotów wojskowych do swej arktycznej bazy na półwyspie Kola. Latem br. przeniesiono do tej bazy od 15 do 24 myśliwców bombardujących Su-17. Samoloty te, jak się sądzi, pochodzą z Europy Środkowej. ESRR przetrząsnął do swej bazy arktycznej również bliżej nieznanej liczbę samolotów Su-26.

● **AUSTRALIA.** W Canberze odbyły się we wrześniu centralne obchody 50 rocznicy Bitwy o Wielką Brytanię. Okolicznościowe uroczystości miały miejsce w wielu miejscowościach Australii, często z udziałem przedstawicieli środowisk

komataneckich krajów, których lotnicy brali udział w walkach z Luftwaffe nad W. Brytanią w 1940. W obchodach uczestniczyli także przedstawiciele Polonii australijskiej. W centralnych uroczystościach w Canberze udział wzięli przedstawiciele australijskich sił zbrojnych, rządu i weterani II wojny światowej — m.in. lotnicy australijscy i polscy. Pod pomnikiem poległych złożono wieńce. W imieniu Polski wieńce złożył ambasador RP Antoni Pierzchała.

● **Szwajcaria.** Departament Obrony szuka producenta sprzętu lotniczego, który będzie w stanie sprostać wymaganiom na nowy myśliwiec dla lotnictwa wojskowego tego kraju. Potencjalny kontrakt jest kuszący — przekracza 2 mld USD. Rozmowy trwają do tej pory, a rozpoczęły się w końcu sierpnia br. Szwajcarzy wycenili się ze wstępnie uzgodnionej transakcji z amerykańską firmą McDonnell Douglas na 34 samoloty typu F-18 w cenie ok. 80 mld USD za egz. Zdecydowała o tym wysoka cena, a wpływ miały także różne oceny wynikające z doświadczeń eksploatacyjnych tego samolotu, znajdujących się na uzbrojeniu m.in. Australii i Kanady. W tej sytuacji rywalizację wygrała Francuzi lub... Rosjanie. Firma Dassault oferuje Mirage 2000, a Rosjanie MiG-1-29. Dodatkową zaletą tego ostatniego jest cena, około 20 mld USD na rynkach zachodnich. Gdyby Szwajcarzy zakupili MiG-1-29, to w przemyśle lotniczym byłoby to wydarzenie dekady! Rozstrzygnięcie nastąpi późną jesienią br.

● **FRANCJA.** Co dwa lata przeprowadzane są w Armée de l'Air zawody jednostek bojowych. W 1990 w zawodach takich zwyciężyła wyposażona w samoloty Jaguar Escadron 1/11 „Roussillon”. Puchar Walki Powietrznej zdobyła jednostka 1/12 „Cambresis” wyposażona w samoloty Mirage F.1C. Nagrodą za zwalczanie celów naziemnych przypadła jednostce 1/1 „Provence”, wyposażonej w samoloty Jaguar.

(kon)



SIŁY LOTNICZE W REJONIE ZATOKI PERSKIEJ

W rejonie Zatoki Perskiej coraz więcej międzynarodowych sił interwencyjnych, w tym lotnictwa wojskowego. Rozszerzyło się również embargo przeciwko Irakowi na przestrzeń powietrzną. Iba Reprezentantów Kongresu USA zaaprobowała wydatkowanie prawie miliarda dolarów na pokrycie kosztów stacjonowania wojsk amerykańskich w rejonie Zatoki Perskiej, która to suma (dokładnie 975 mln USD) wliczona do budżetu obronnego USA (230 mld USD) na rok finansowy 1991, który rozpoczął się 1 października br.

Na podstawie danych prasy i agencji zachodnich ustalono do 20 września br. niektóre informacje o siłach powietrznych wojsk sprzymierzonych występujących przeciwko Irakowi.

USA. Siły powietrzne stacjonują: w Rijadzie — dowództwo lotnictwa USA, 5 samolotów typu AWACS, samoloty KC-135. W Abu Zabi — samoloty F-16. W Bahrajnie — samoloty AV Harrier 11. W Dżiddzie — samoloty KC-135. W bazie króla Kaleda — samoloty KC-10 i KC-135. W Masirah — samoloty transportowe C-130 i do zwalczania okrętów podwodnych P-3. W Omanie — samoloty F-15. W Turcji — 22 samoloty F-117A i F-111. Na trzech lotniskach — na każdym po 35 samolotów myśliwskich i bombowych.

WIELKA Brytania. Siły powietrzne stacjonujące: w Bahrajnie — 12 samolotów Tornado GR1. W Arabii Saudyjskiej — 12 samolotów Tornado F3. W Tuzrat — 12 samolotów Jaguar.

FRANCJA. Siły powietrzne stacjonują: w Arabii Saudyjskiej — 8 śmigłowców bojowych. W Zjednoczonych Emiratach Arabskich — wyrzutnie rakiet przeciwlotniczych. Na lotniskowcu „Clemenceau” — samoloty bojowe.

ARABIA SAUDYJSKA. Siły powietrzne określa się na 116 samolotów F-5, 60 F-15, 60 Tornado i 5 AWACS.

IRAK. Siły powietrzne określa się na 700 samolotów bojowych, w tym 60 Mirage F-1 wyposażonych w rakiety Exocet, 170 MiG-21, 25 MiG-25, 30 MiG-23, 30 Su-26 i 100 Su-7/17/23/22. Siły lądowe Iraku — 35 dywizji — ocenia się na ponad 1 mln żołnierzy.

Szkic sytuacji w rejonie Zatoki Perskiej (powyżej) zaczerpnięto z „Rzeczpospolitej” (nr 219 z 1990).

POWIETRZNI PRZEWOŹNICY

(7)



AIR BREMEN. Brema — Niemcy. Przewoźnik regionalny o mieszanym kapitale. Wykonuje przewozy w dół pracujące (od posiedziak do pływku) w kraju i w Europie z: Bremy do Brukseli, Kopenhagi, Paryża, Wiednia i Londynu. Sprzęt: 3 samoloty Saab 340. Skróć: BR. Członek IATA.



AMERICA WEST AIRLINES. Phoenix — USA. Przedsiębiorstwo o mieszanym kapitale, zatrudnia ponad 6000 pracowników. Wykonuje przewozy w zachodnich stanach USA. Sprzęt: 60 samolotów, w tym 50 B.737-100, 200 i 300, 7 B.737-300. W 1987 przewieziono ponad 11 mln pasażerów. Skróć: AP. Członek IATA.



ANSETT AIRLINES. Melbourne — Australia. Spółka akcyjna News Corporation i TNT Ltd., zatrudnia ponad 3300 pracowników. Wykonuje przewozy w kraju. Sprzęt: ponad 42 samoloty, w tym 13 B.727, 12 B.737, 5 B.747 i 8 F.27. W 1986 przewieziono ponad 5,6 mln pasażerów. Skróć: AN. Członek stowarzyszenia IATA.

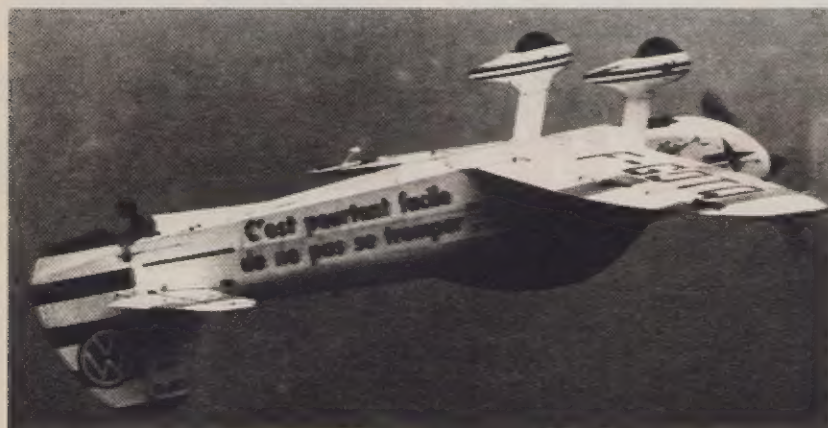


AUSTRALIAN AIRLINES. Melbourne — Australia. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia ponad 3300 pracowników. Wykonuje przewozy w kraju. Sprzęt: 31 samolotów, w tym 11 B.727, 12 B.737, 3 A.300. W 1986 przewieziono ponad 5,3 mln pasażerów. Skróć: TN. Członek stowarzyszenia IATA.

(ko)

360 KILOMETRÓW „NA PLECACH”

Pilot francuski Jean Jacques Lancereau dokonał nie byle jakiego wyczynu w przelocie na samolocie akrobacyjnym CAP 10. Nie będzie on jednak zarejestrowany przez FAI jako rekord, ale wart jest odnotowania w Księdze rekordów Guinnessa. W locie odwróconym („na plecach”) przeleciał on non stop odległość 360 km z Londynu do Paryża, na co potrzebował jedną godzinę i 17 minut. Loty „na plecach” nie są czymś nadzwyczajnym dla pilotów akrobacyjnych, ale ten świadczy o dobrej kondycji pilota J. J. Lancereau. Na zdjęciu z „Fliegermagazin” samolot CAP 10 w locie odwróconym.



JAN ZWIERZYŃSKI PISZE Z KANADY

MNIEJ BEZPIECZNIE

Wskaźnik wypadkowości w kanadyjskich dużych przedsiębiorstwach lotniczych jest ponad dwukrotnie wyższy niż u kontrpartnerów w USA. Informacja ta jest wynikiem nowych badań przeprowadzonych dla rządu federalnego przez firmę konsultingową Sypher-Mueller Intl.

Badania te są częścią studiów sponzorowanych przez Ministerstwo Transportu dla ustalenia na ile latanie w kanadyjskiej przetranszowanej jest bezpieczne. Rok wcześniej badania tego rodzaju przeprowadziła ta sama firma oraz niezależnie od niej firma James F. Hickling Management. Ich raporty zawierały wysoką ocenę stanu bezpieczeństwa lotniczego w Kanadzie informując, że roczna liczba wypadków zmalała na początku lat 80. i od tego czasu pozostaje bez zmian. Co więcej, jeden z tych raportów stwierdzał, że przewoźnicy kanadyjscy „wypadają korzystnie na tle większości linii w skali światowej”, a chociaż wskaźnik wypadkowości w lotnictwie kanadyjskim jest wyższy niż w USA, to jednak liczba ofiar jest znikoma. Niemniej, różnica między statystyką bezpieczeństwa w liniach kanadyjskich i amerykańskich w latach 1983-1988 jest niepokojąca.

Sypher Mueller badał statystykę wypadkowości sześciu kanadyjskich przewoźników, łącznie z Air Canada i Canadian Airlines International. Większy przewoźnik kanadyjski mieli 0,7 wypadków na każde 100 000 lotów. W porównaniu z takim samym wskaźnikiem w USA (0,24 wypadków na 1 000 000 lotów), jest to wskaźnik ponad dwukrotnie wyższy. Oczywiście na wskaźniki statystyczne duży wpływ mają elementy losowe, np. liczba pasażerów na pokładzie samolotu w czasie jego wypadku.

Udział błędów pilota w przyczynach wypadków w latach 1983-1988 był w Kanadzie „dramatycznie wyższy”: na 100 000 lotów przypadało tu 0,2 wypadku spowodowanego przez błąd pilota, podczas gdy w USA tylko 0,03.



JERZY CZERNIAWSKI

KORESPONDENCJA
Z AUSTRII

POLONEZ w LECHU



W bazie lotnictwa sanitarnego na lotnisku w Rebiechowie wyróżnia się wśród znajdujących się tam samolotów sylwetka Turboleta L-410 (na zdjęciu). Samolot został zakupiony w Czechosłowacji w listopadzie 1986 przez Gdański Urząd Morski, w celu patrolowania polskiej strefy rybołówstwa oraz poszukiwań ratow-

niczych. Dzięki umowie z Wojewódzką Kolumną Transportu Sanitarnego w Gdańsku, 5 pilotów lotnictwa sanitarnego przeszkolono na tym typie samolotu w zakładach LET w Kunowicach.

Pierwszy lot z Rebiechowa wykonano 27 lutego 1987. Oprócz lotów patrolowych, Turbolet wykorzystywany jest do transportu chorych, także poza granice kraju, szczególnie gdy czas transportu decyduje o życiu. Kilka razy użyto go również w celu szybkiego przetransportowania ludzkich organów do transplantacji.

śla się wzrokowo. W przypadku stwierdzenia naruszenia strefy rybołówstwa dokumentuje się to kamerą video i podaje informacje do Urzędu Morskiego w Słupsku, który jest koordynatorem działań. Stamtąd kierowane są do kutra jednostki UM lub WOP, znajdujące się najbliższe miejsca zdarzenia. Załóżce konfiskuje się następnie ryby i sieci, a następnie zasądza karę pieniężną.

W przyszłym roku samolot otrzyma specjalny, amerykański radar do wykrywania rozlewów olejowych i poszukiwań ratowniczych. W takie radary wyposażone są służby ochro-

ny wybrzeża na Zachodzie. Do tej pory nie można było go zakupić ze względu na embargo. Spowoduje to także intensyfikację lotów patrolowych.

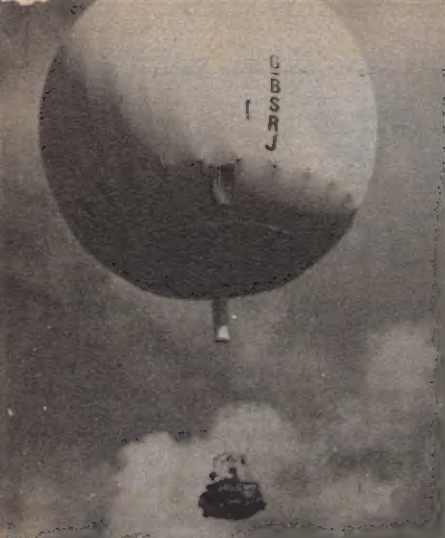
Być może do tego czasu Sejm uchwali ustawę o ochronie środowiska morskiego przed zanieczyszczeniami ze statków, gdyż obecnie sprawcy są bezkarni!

Tekst i zdjęcia:
MARIUSZ KONARSKI

TURBOLET URZĘDU MORSKIEGO

Planowy lot patrolowy nad polską strefą rybołówstwa trwa około 4 godzin. Podczas takiego lotu załoga składa się z I i II pilota oraz inspektora Urzędu Morskiego. Loty odbywają się w porze dziennej, w warunkach zapewniających widzialność. Pokładowe urządzenie nawigacyjne NAVSTAR pozwala precyzyjnie ustalić pozycję i kurs obiektu pływającego, np. kutra. Natomiast jego nazwę i to co robi okre-





Amerykanom D. Levinowi i F. Riderowi nie pomógł balon najnowszej generacji (na zdjęciu) — zajęli ostatnie miejsce. Na pozostałych zdjęciach: 1. i 2. Balony na starcie w Lechu. Na górnym zdjęciu — na pierwszym planie Polonez. 3. Chwile przed startem polskiej załogi. Od lewej: R. Nocoń, J. Czerniawski, S. Makne, G. Antkowiak i sędzia-obszator E. Peter. 4. Zwycięski OE-PZS Polarstern w locie. 5. Sześciokrotni, po kolei, zwycięzcy zawodów o nagrodę im. Gordona Bennetta, J. Starkbaum (z prawej) i G. Scholz. Zdjęcia autora

Po pięciu kolejnych zwycięstwach Austriacy Josef Starkbaum i Gert Scholz byli zdecydowanymi faworytami tegorocznych 34 Międzynarodowych Zawodów Balonowych o nagrodę im. Jamesa Gordona Bennetta, które tak jak w ubiegłym roku odbyły się w miejscowości Lech am Arlberg w Austrii. Do ich najgroźniejszych rywali zaliczano Davida Levina i Franka Ridera z USA. Dysponowali oni nową powłoką balonową wytwórni Thunder Colt o masie 87 kg (powłoka naszego Poloneza waży ok. 180 kg), taką samą jaką od trzech lat wymienieni na początku faworyci. Wielu obserwatorów liczyło, że któraś z ekip przełamie w końcu hosę Austriaków.

W tym roku na starcie stanęło 13 ekip z 6 państw, w tym polska ekipa w składzie: piloci Stefan Makne i Grzegorz Antkowiak, mechanik Ryszard Nocoń i autor artykułu. Obok znanych twarzy po raz pierwszy na starcie tych tradycyjnych zawodów stanęli reprezentanci nieznanych nam Wysp Dziewiczych, na balonie D-Caribbean.

Koszty wyjazdu naszej ekipy pokrył Aeroklub Polski. Tylko samochód został wypożyczony z FSO. Tak więc tym razem balon SP-BZO Polonez był transportowany fabrycznym... Polonezem.

W planowanym dniu startu, 1 września, pogoda była fatalna. Wyższe partie Alp kryły się w chmurach. Padał deszcz. Doskonale meteorolog dr Herbert Pümpel tym razem był bezradny. Komputery i satelity też. Organizatorzy pozwolili jednak przygotowywać, a nawet napełniać balony. Wiadomo było tylko, że gazu wystarczy na jedno napełnienie, a start musi nastąpić najpóźniej w dniu 2 września. Kilka balonów napełnionych zostało na noc. Pozostałe przygotowane do napełnienia, mokre, oczekiwały przez całą noc. Rano w niedzielę 2 września nastąpiła znaczna poprawa pogody. Na odpłatnie o ósmej zapadła decyzja o starcie. Komunikat meteorologiczny nadal nie był dobry. Istniała możliwość burz i deszczów. Kierunek wiatrów na Włochy. Ale wiatry były słabe.

O 09:30 wystartowali główni faworyci na superlekkim balonie Polarstern. Nasz balon SP-BZO Polonez przy dźwiękach Mazurka Dąbrowskiego wzniósł się o 10:23. O 11:00 na starcie pozostał tylko balon HB-BFC Jura ze Szwajcarii.

Podczas napełniania uległa awarii sieć aerostatu. Ale przy pomocy drabiny strażackiej mechanik balonowy dokonał niezbędnych uzupełnień i z godzinnym opóźnieniem Karl Spenger (zwycięzca z 1984) wraz z Christianem Stollem rozpoczęli rywalizację sportową. Inni już w tym czasie zniknęli za szczytami drapieżnych Alp.

Niespodzianki i tym razem nie było. Po raz szósty z kolei zdecydowanie wygrali Josef Starkbaum i Gert Scholz. Tym samym po po raz drugi zdobyli na własność nagrodę im. Gordona Bennetta. Poprzednia, ufundowana przez Aeroklub PRL, stoi w domu Gerta Scholza. Najnowsza będzie w domu Josefa Starkbauma, chociaż formalnie regulamin mówi, że nagroda przechodzi na własność aeroklubu narodowego.

Austriacy pokonali dystans 692,5 km w czasie 33 h 20 min. Mieli zapas balastu na jeszcze jedną dobę, ale wiatr się nasilał i spychał ich w kierunku Adriatyku, koło Pescary. Wylądowali z ok. 90-kilometrową przewagą nad amerykańską załogą Lawrence Hyde i Frederick Gorrell, którzy zajęli drugie miejsce. Amerykanie pokonali dystans 605,6 km w 19 h 43 min. Fantastyczna prędkość! Polecieli bardzo odważnie. Koło Wenecji wlecieli nad Adriatyk. Nad morzem korzystali z urządzeń do nawigacji morskiej (byli przewidujący i zabrali takowe ze sobą). Wylądowali o świcie za Splitem w Jugosławii, mając przed sobą burzę. Gdyby wiedzieli, że tak niewiele zabraknie im do zwycięstwa, może by kontynuowali lot na resztkach balastu. Mieli szansę.

O dużym szczęściu w nieszczęściu mogą mówić Szwajcarzy Karl Spenger i Christian Stoll. Najpierw mieli uszkodzenie sieci na starcie, później podczas lotu zaskoczyli ich deszcz i burza i lądowali około drugiej w nocy. I chociaż dystans nie był rewelacyjny, bo tylko 264,4 km, zajęli 3 miejsce. Dalej w klasyfikacji przelecieli odległości były mniejsze, a wyniki dosyć przypadkowe. Klasyfikacja bardziej zależała od napotkanych w czasie lotu burz i deszczów, niż od umiejętności i wytrzymałości pilotów. Kilka balonów znalazło się nawet w dość poważnych tarapatach. Szwajcarzy Alfred Nater i Otto Anderegg uderzyli powłoką balonu o zbocze góry. Skończyło się wszystko szczęśliwie. Także kilka innych balonów znalazło się w podobnej sytuacji.

Trudno więc mieć pretensje do naszej załogi za dziewiąte miejsce i dystans 176,8 km. Oczywiście jest fakt, że jesteśmy przyzwyczajeni do dużo lepszych rezultatów w zawodach o nagrodę im. Gordona Bennetta. Ulewny deszcz o zmroku posadził polski aerostat już właściwie w końcowych, łagodniejszych Alpach, w miejscowości Ome koło Brescii we Włoszech.

Amerykańscy faworyci, Davis Levin i Frank Rider zajęli ostatnie, trzynaste miejsce.

Nie były to łatwe zawody. Groźne Alpy a jeszcze bardziej groźne burze i deszcze nie nastrajały do sportowej rywalizacji. Niektórzy piloci starali się tylko bezpiecznie wylądować. Faworytom to jednak nie przeszkodziło. W tych sławnych zawodach powiało nudą. Zwycięzają ciągle ci sami. Następna edycja imprezy odbędzie się również w Austrii, co jest przywilejem zwycięzców. Pod uwagę brane są dwie miejscowości: Lech i Wiedeń. Za rok przypada jubileusz 90-lecia Aeroklubu Austrii. Jeżeli Związek Radziecki otworzy swoje granice dla balonów uczestniczących w zawodach, to przeważa kandydatura Wiednia.

P.S. Pełne wyniki zawodów podaliśmy w SP 39/1990.

KIEDY ŚWIĘTO LOTNICTWA?

Prezentujemy opinie na temat nowej daty polskiego Święta Lotnictwa. Czekamy na dalsze wypowiedzi Czytelników na ten temat.

DOBRE PYTANIE

Kiedy Święto Lotnictwa? — dobre pytanie. Trzeba zatem znaleźć dobrą odpowiedź. Jeszcze w lutym tego roku próba umieszczenia tego pytania w Uchwale Zjazdu Aeroklubu Polskiego okazała się przedwczesna. Znam wszakże wiele osób, które podzielają pogląd i argumentację, zaprezentowane w 35 numerze SP przez Andrzeja Glassa. Problem można by rozwiązać albo w drodze ankiety, albo oprzeć na solidnym opracowaniu przez komisję historyczną.

Wydarzenie, którego rocznica byłaby godna wysokiej rangi Święta Lotnictwa Polskiego, powinno być znaczące dla wszystkich środowisk lotniczych, aby każdy lotnik w Polsce z całym przekonaniem uznał to święto za swoje. Wydaje się, że właściwym forum dla dyskusji nad tą ważną sprawą jest Krajowa Rada Lotnictwa. Dobrze byłoby, gdyby przyjęta data Święta Lotnictwa Polskiego była niewrażliwa na koniunkturę polityczną, ponieważ zmiany dat różnych świąt, pomników, nazw ulic a nawet miast, są na ogół żenujące; są potwierdzeniem popełnionej kiedyś pomyłki.

Moim zdaniem przekonująca jest argumentacja Andrzeja Glassa, że za wydarzenie na miarę Święta Lotnictwa można przyjąć przelot nad Atlantyką przez Stanisława Skarżyńskiego na RWD-5 bis. Wydarzenie to zawiera wszelkie elementy, godne naśladownictwa: międzynarodowy sukces sportowy polskiego pilota wojskowego na samolocie polskiej konstrukcji, znaczący również dla komunikacji lotniczej. No i wspaniała biografia Stanisława Skarżyńskiego, jego upór w drodze do realizacji życiowej pasji, jaką było lotnictwo, odwaga i patriotyzm. A przy tym był to człowiek skromny, którego jednak poznali zarówno nasi wrogowie jak i sprzymierzeńcy w szerokim świecie.

MARCIN JAXA-ROŻEN

ŚWIĘTO UNIWERSALNE

Szanowny Panie Redaktorze!

Apeluję o natychmiastowe rozpoczęcie w „Skrzydlatej Polsce” dyskusji na temat ustalenia daty Święta Lotnictwa; daty dla wszystkich ludzi lotnictwa, o uniwersalnej filozofii a nie o filozofii partykularnej; daty, której by nie trzeba było zmieniać. Tyle razy datę tę przesuwano, że w efekcie w tym roku święta naszego w ogóle zabrakło. Smutne! Dwa głosy panów Segita i Glassa to za mało.

A może sięgnąć nie do konkretnych poczyną, zdarzeń, wyczynów czy nazwisk, ale do historii przedtechnicznej lub do medium! Analogicznie jak Święto Morza, które jest uniwersalne dla wszystkich, którzy pływają po wodach lub którzy z wodami lub wodą mają coś wspólnego. Powinno to być święto wszystkich ludzi, którzy w jakikolwiek sposób złączyli się z ideą latania.

Łączę wyrazy szacunku

JANUSZ RUGE

DNI LOTNICTWA

Szanowna Redakcjo!

W SP 35/1990 Andrzej Glass proponuje 8 maja na Święto Lotnictwa. Ja natomiast proponuję dwa rozwiązania. Pierwsze to 14 maja. 14.V.1790 Jan Potocki jako pierwszy Polak wzleciał w powietrze na balonie. Drugie rozwiązanie to zamiast Święta Lotnictwa organizować — przykładem Dni Morza — Dni Lotnictwa w dniach 8—14 maja. Daty te łączyłyby przelot Skarżyńskiego i wzlot Potockiego. Daty te łączą lotnictwo cywilne i wojskowe.

W Dni Lotnictwa powinny odbywać się pokazy lotnicze, wojskowe i cywilne, zwiedzanie lotnisk, imprezy dla młodzieży.

W. MARCZYK

Rys.: Wiesław Fuglewicz



KIEDY ŚWIĘTO POLSKICH SKRZYDEŁ?

W artykule pod takim tytułem („Żołnierz Rzeczypospolitej”, nr 118/1990) Szef Oddziału Wychowawczego WLiOP gen. bryg. pil. ZENON KULAGA pisze m.in.:

„Nowa, ewentualna data lotniczego święta powinna być pozbawiona jakiegokolwiek politycznych akcentów. Jako swoista kłamra powinna łączyć aspiracje i historyczną optykę wszystkich polskich pilotów. Mimo całego szacunku, jakie żywie do pilotów walczących na Zachodzie myślę, że daty Święta Lotnictwa Polskiego szukać winniśmy wśród wydarzeń mających miejsce w kraju. Kampania wrześniowa, ze względu na swe ważne miejsce w narodowej pamięci, zasługuje na szczególne potraktowanie. W kampanii tej bohaterkie czyny polskich pilotów są powszechnie uznane i nie pomniejszą ich znaczenia żaden polityczny zakręt. Większość sukcesów lotniczych w ponad 70-letniej historii lotnictwa odnotowano właśnie we wrześniu. Uważam, że data Święta Lotnictwa powinna przypadać na miesiące letnie. Chcielibyśmy zapraszać sympatyków lotnictwa, polską młodzież na lotniska wojskowe i aeroklubowe w ciepłe i słoneczne dni. Chodzi bowiem o to, by móc bez przeszkód aury zaprezentować sztukę i dorobek lotnictwa polskiego”.

AIR SHOW

PO SZWEDZKU



Statystyczny Norrköping to miasto, jakich w Szwecji wiele. Takie i Norrköping Air Show nie jest szczególnym wydarzeniem — po prostu kolejne pokazy w kalendarzu lotniczym. Lecz właśnie dlatego, że reprezentują przeciętny wymiar lotniczej aktywności, wydają mi się godne opisanie.

Dzięki rzetelnej, z miesięcznym wyprzedzeniem rozpowszechnionej informacji, potoki samochodów kierujących się na niewielkie lotnisko komunikacyjne nikogo nie dziwiły. Sprawną pracę policji i służb porządkowych spowodowała, że nie powstał prawdopodobny skądinąd gigantyczny korek. Pomimo jednak przygotowanych parkingów, pobocza drogi przebiegającej wzdłuż lotniska były szczelnie zastawione samochodami tych, którzy uznali, że 40 koron za wstęp to zbyt wiele i widowisko oglądali zza płotu.

Pokazy trwały od 11:00 do 16:00 z godzinną przerwą, a sam program był różnorodny i realizowany bez przestojów (prezentowano go dwukrotnie, w sobotę i niedzielę). Na jego bogactwo złożył się udział miejscowego aeroklubu, Szwedzkich Sił Powietrznych, prywatnych właścicieli samolotów wszelkich typów oraz kilku zespołów profesjonalnych, specjalizujących się w lotach pokazowych.

Występ rozpoczęły został nie kończącą się paradą awionetek i konkursem dokładności lądowania dla wszystkich uczestników (w odległości kilkunastu metrów od zgromadzonej wzdłuż pasa publiczności). Poprzednią epokę w lotnictwie przypominał wykonując akrobacje wojskowy Saab Safir (odpowiednik naszego TS-8 Bies), po czym pojawił się typowo amerykański akcent w postaci damy uprawiającej gimnastykę na odpowiednim stolezku górnej powierzchni dwupłata, także charakterystycznego — był to Boeing Stearman. Numer następny miał jeszcze bardziej cyrkowy charakter, bowiem śmigłowiec miejscowej firmy transportowej, nie siląc się na finisze baletu powietrznego, podniósł na wysokość 50 m osobowego Volkswagena i przy aplauzie zgromadzonych po prostu zrzucił go na ziemię. U koneserów opinii organizatorów uratował występ Douglasa A 26 Invader — akrobacja dwusilnikowego bombowca w oryginalnych oznaczeniach z II wojny światowej naprawdę wywierała wrażenie.

Wielką sympatię oglądających wzbudziły dwa De Havillandy DH 82 Tiger Moth, które po odtrąbieniu przez jednego z pilotów kawalerskiego sygnału, zwały się w walce powietrznej. Przy użyciu ślepej amunicji, na wysokości kilkunastu metrów i przy rowerowych prędkościach te przedwojenne samoloty stworzyły niepowtarzalny, pełen nostalgii nastrój, podkreślony przez ciągnące się za nimi szlaki pilotów.

Następnie publiczność przytłoczona została możliwościami transportowego C-130 Hercules w barwach Swedish Air Force. Pełny przewrót takiego samolotu, to widok dosłownie zapierający dech w piersiach. Załoga pokazała też niewiarygodnie krótki dobieg, uzyskany dzięki doprowadzeniu samolotu niemal do prędkości przeciągnięcia i odwrócenia ciągu.

„Były to pokazy atrakcyjne i, co ważne, rzeczywiście będące w stanie przyciągnąć każdego na lotnisko”. Na zdjęciach, w kolejności od góry: widokowie i samoloty: Viggen, Short 360, Piper Cub, A-26 Invader, P-51 Mustang oraz benagonowy ULM z napędem pchającym. Z prawej: szwedzcy pilot, porucznicy Nige Marks i Steve Howard, prezentujący akrobacje podczas pokazów, chętnie posuwali do ujęć, dzielili się informacjami i rozdawali swoje podobizny z autografami, także jakie prezentujemy.

Zdjęcia: Przemysław Marciniak Jaxa-Rożen, autor i archiwum.

Zapowiadany jako główna atrakcja myśliwaki F-4 Phantom z 64 Dywizjonu RAF nie zaskoczył niczym szczególnym, tyle że przecot z prędkością naddźwiękową na wysokości kilkunastu metrów na każdym robi wrażenie. Występ Phantomu zakończony został pięknym akcentem — w ścisłym sztyku dwójkowym dzielnie dotrzymał mu kroku... P-51 Mustang, który po efektownym rozbiegu wykonał samodzielną wiazankę akrobacji.

Jako ostatni akrobację demonstrował wojskowy Saab Viggen. Samolot ten mimo ciężkiej sylwetki jest bardzo zwrotny, także i na ziemi (ciekawe były piruety przy zahamowanym jednym kole i odwróconym ciągu).

Opis ten jest siłą rzeczy bardzo skrótowy i dotyczy tylko głównych punktów programu, pomiędzy którymi czas wypełniali spadochroniarze, akrobacje Pittsy czy eksperymentalne konstrukcje amatorów. W trakcie zaś przerwy można było oglądać wyświetlane w hangarze filmy lotnicze, zwiedzać miejsca postoju wszystkich samolotów biorących udział w pokazach, zamienić kilka słów z dyżurującymi przy nich w tym celu pilotami (wspomniały pomysł, zwłaszcza w przypadku odrzutowych myśliwców czy samolotów historycznych), bądź zainteresować się sprzedawaną tu literaturą lotniczą, że nie wspomnę o stoiskach wszystkich większych restauracji.

Były to pokazy atrakcyjne, i co ważne, rzeczywiście będące w stanie przyciągnąć każdego na lotnisko. Atrakcyjność ta powstała z optymalnego wykorzystania dostępnych możliwości (pomoc wojska, zespoły profesjonalne), choć z pewnością udział naszych spadochroniarzy i pilotów przydałby pokazom fantazji i fachowości wykonania (także u niektórych profesjonalistów widać było pewne niedociągnięcia). Podkreślić należy perfekcyjną organizację naziemnej części imprezy i dużą dbałość o widza, a także operatywność organizatorów, którym udało się uświetnić ostatni dzień pokazów defiladą dwudziestu samolotów szkolnych klasy naszej Iskry, w uzgodnieniu z wojskową szkołą lotniczą czasu i miejsca lotów na ćwiczenie szyków.

Gdyby porównać te pokazy lotnicze z organizowanymi w Polsce, to okazałyby się, że:

1. Bardzo poważnie traktujemy to, co dzieje się w powietrzu, nie doceniając „spraw naziemnych”. Szwedów stać na to, aby sprawnie zorganizowane pokazy zawierały elementy humanistyczne czy cyrkowe, a publiczność mogła odczuć, że to wszystko dla niej. Dobra informacja, punktualność i porządek, dużo różnych atrakcyjnych stoisk z kioskami, pamiątkami itp.

2. Pokazy w Norrköping miały bardzo sympatyczną atmosferę, wszystko było mniej oficjalne niż u nas, a piloci, również wojskowi, rozdający lub uprzedający okolicznościowe wydawnictwa i pamiątki, byli jakby bliżej zwykłego człowieka.

3. Gdyby tak skajarkę szwedzką organizację i naszą fantazję, to by były pokazy!

JĘDRZEJ JAXA-ROŻEN



Przy podziale rozpoznawczo-bojowych bezpilotowych statków powietrznych BSP (por. SP 39/89) na rozpoznawcze i wielozadaniowe, można zaobserwować, że te ostatnie wyraźnie przeważają liczebnie. Dlatego też bardziej sensowne jest dokonanie klasyfikacji samych zadań.

ZADANIA

Rozpoznanie (dalej w skrócie oznaczane literą R), obejmuje niekiedy dość zróżnicowane zastosowania, przy wykorzystaniu uzupełniających się technik ich realizacji. Rozróżnić tu można rozpoznawanie metodami klasycznymi, a więc przez fotografowanie i (lub) filmowanie; oraz realizowane w czasie rzeczywistym, a więc z natychmiastowym przekazywaniem danych do bazy naziemnej, przy czym rozróżnia się tu zadania krótkiego (także dla BSP bazujących na okrętach) i średniego (taktycznego) zasięgu. W ramach rozpoznawania wyróżnić można: obserwację (patrolowanie), także akwenów morskich, wybrzeża i granic, wywiad telekomunikacyjny, ocenę strat zadanych przeciwnikowi na polu walki oraz obszerną grupę zadań rozpoznawania pola walki, np. dostaw sprzętu bojowego i rozlokowania z ustaleniem ich współrzędnych itp. Rozpoznanie w czasie rzeczywistym odbywa się przy wykorzystaniu zarówno techniki TV, radiolokacyjnej jak i elektronicznej oraz w podczerwieni. Zwłaszcza trzy ostatnie techniki pozwalają na prowadzenie rozpoznawania praktycznie w dowolnych warunkach widoczności, także w nocy.

Walka elektroniczna (WE) sprowadzająca się do zakłócania systemów teleelektrycznych przeciwnika (np. radarów zdalnego sterowania pociskami, rakietowymi lub systemów łączności), przy wykorzystaniu urządzeń do wytwarzania aktywnych zakłóceń, urządzeń do wyrzucania odbijaczy przeciwradiolokacyjnych itd.

Naprowadzanie (N) na cel własnych sił uderzeniowych, a więc artylerii lądowej i (lub) okrętowej o-

mych stacji i urządzeń systemu kierowania ogniem, równocześnie uzyskuje się: wymuszenie wyłączenia — dzięki stwarzanemu zagrożeniu — systemów radiolokacyjnych, odwrócenie uwagi obrony przeciwnika — przez przeciwnika od innych, załagowanych celów, oraz wymuszenie zużycia np. pocisków rakietowych przez tę obronę.

Retransmisja (RET) dla potrzeb łączności radiowej, na ogół realizowanej na zasadzie modulacji częstotliwości w paśmie VHF.

Meteorologiczne (M) dla potrzeb taktycznych. Prawdopodobnie w przyszłości pojawią się także inne zastosowania BSP. Dla przykładu można tu wymienić amerykański projekt swobodnego BSP do celów wczesnego ostrzegania okrętów nawodnych (WOO), w szczególności pozabawionych osłony lotniskowca — Grumman Design 754 klasy VTOL. Spośród czterech różnych rodzajów zastosowań przewidzianych dla tego BSP o dużej długości lotu (do 14 h), jako podstawowe zadanie należy wymienić wczesne ostrzeganie o zagrożeniach z powietrza i z powierzchni morza, w postaci nisko lecących rakiet przeciwnika. Omawiany BSP może też wykonywać zadania szturmowe, pociskami Harpoon lub Tomahawk. Wśród obecnie istniejących i projektowanych BSP na uwzględnienie i swobodnych, wszystkie przewidziano do zadań rozpoznawczych (R) albo wyłącznie, albo jako jednych z wielu. W skrajnym przypadku amerykańskiego swobodnego BSP Developmental Sciences R4E-50

zależności od ewentualnych życzeń użytkownika.

Należy dodać, że dla wielu typów swobodnych BSP, dzięki modułowemu projektowaniu wyposażenia, zapewnia się użytkownikowi samodzielne jego zestawianie, w zależności od zaplanowanego zadania dla danego egzemplarza BSP.

Ponieważ większość zadań uwzględnionych dla rozpoznawczo-bojowych BSP przewidziano do wykorzystania przez siły lądowe, zatem w konsekwencji znajdują się one w ich dyspozycji. Niemniej jednak, ze względu na możliwość wykorzystania swobodnych BSP także i przez inne rodzaje wojsk, przewiduje się wejście określonych ich typów także na wyposażenie marynarki wojennej, czy np. amerykańskiej Piechoty Morskiej (Marine Corps) a nawet sił powietrznych (przykładem może być izraelski Mażiat 300 Scout).

WYPOSAŻENIE

Pomimo znacznego niekiedy procentowego udziału masy użytecznej w maksymalnej masie startowej poszczególnych typów BSP, w liczbach bezwzględnych masa tego ładunku jest jednak niewielka. W przypadku lekkich BSP wynosi ona zaledwie kilka kilogramów, a w średnich — kilkadziesiąt kilogramów. Dlatego też wyposażenie BSP do wykonywania założonych zadań pochodzi z najnowszych generacji określonych urządzeń, bardzo zminiaturyzowanych. Równocześnie konieczne jest stosowanie wcześniej omówionego wyposażenia wariantowego.

W skład wyposażenia TV, z reguły zapewniającego przekazywanie obrazu do stanowisk naziemnych w czasie rzeczywistym, wchodzi kamera TV, na ogół o zmiennej ogniskowej, także z teleobiektywem lub panoramiczną, a niekiedy trójobiektywową. Często są one przystosowane do warunków słabej widocz-

ności. Kamery TV mogą być sterowane zdalnie przez operatora naziemnego (możliwe to jest w BSP zdalnie sterowanych), bądź mogą automatycznie przeszukiwać z góry założone kątowno obszary. Chociaż na ogół kamery takie pracować mogą w zakresie — względem toru lotu BSP — 360° (aczkolwiek niekiedy tylko np. po 60° w każdą stronę względem toru lotu) oraz około 90° ku dołowi i co najwyżej do kilku stopni ku górze kąta pochylenia, to niekiedy montowane są dwie kamery. Jedna z nich skierowana jest ku przodowi, a druga prowadzi obserwację na boki. W przypadku kątownego pola obserwacji (dla danego odchylenia i pochylenia), stosowane bywają kamery o dość znacznie różniących się zakresach możliwych do uzyskania wartości. Np. w izraelskim BSP typu Scout stosowane są alternatywnie dwa typy kamer; o zakresie kątownego pola obserwacji 47,5° — 3,4° albo 23,8° — 1,7°. Z zasady kamery te montowane są na zawieszonych kardanowych z żyroskopową stabilizacją względem trzech osi i z tłumieniem drgań.

Często dodatkowe wyposażenie stanowią kamery filmowe, np. panoramiczne (jak w amerykańskim PAI 26 Heron) — do małych lub średnich wysokości, ewentualnie pionowo usytuowane kamery w przypadku dużych wysokości lotu. Są to również mniej lub bardziej zminiaturyzowane aparaty fotograficzne do wykonywania zdjęć szczegółów wybranych podczas wykonywanego zadania. Specyficzne uzupełnienie kamer i aparatów, niezbędne zwłaszcza w warunkach nocnych, stanowią urządzenia umożliwiający zobrazowanie termiczne rozpoznawanych celów, przy wykorzystaniu detektorów promieniowania podczerwieni.

Nie sposób wymienić wszystkich urządzeń wyposażenia pokładowego, niezbędnych do wykonywania wy-

BEZPILOTOWE STATKI POWIETRZNE

Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI

raz lotnictwa, jak również wskazowania celów, na ogół laserem (tzw. laserowe podświetlanie celu), wraz z laserowym określeniem odległości od celu.

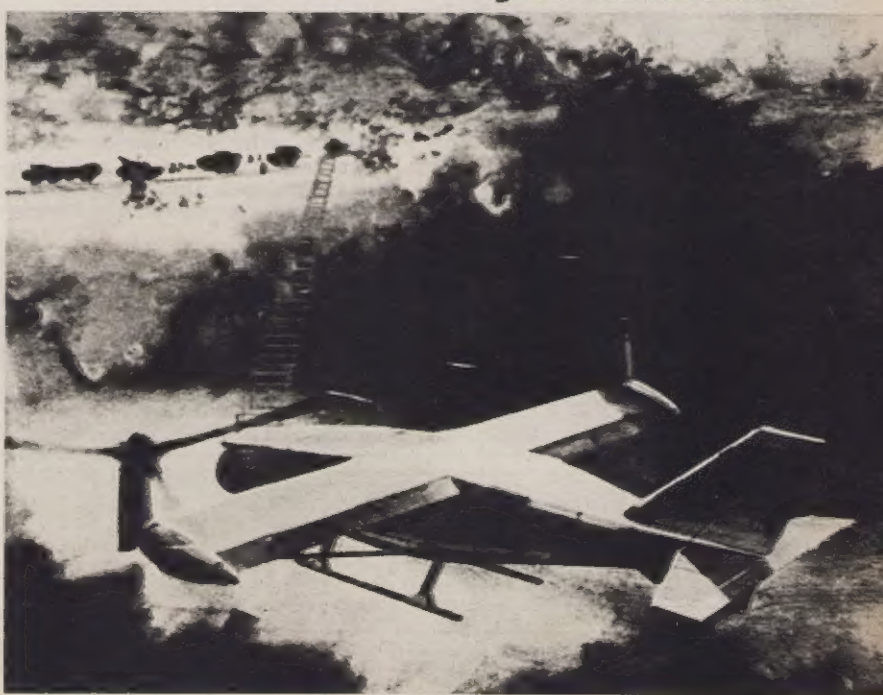
Pozorowanie (P) obiektu wojskowego, w szczególności na zasadzie celowej emisji promieniowania w podczerwieni; często wykorzystywane są do tego celu BSP jednorazowego użytku. Realizowanie tego rodzaju zadania ma na celu odwrócenie uwagi obrony przeciwnika od innych, znacznie istotniejszych i kosztowniejszych celów, a także wymuszenie użycia pocisków rakietowych i innej broni przez tę obronę przeciwko celom mało istotnym bojowo.

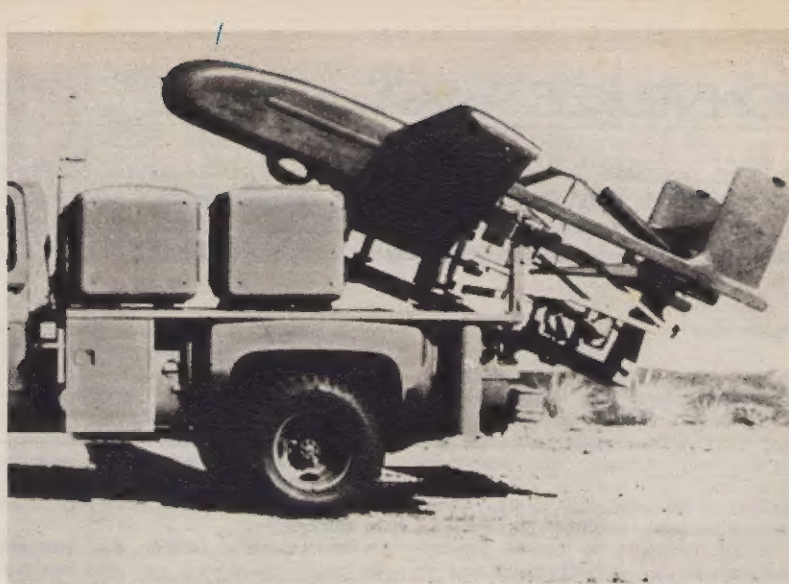
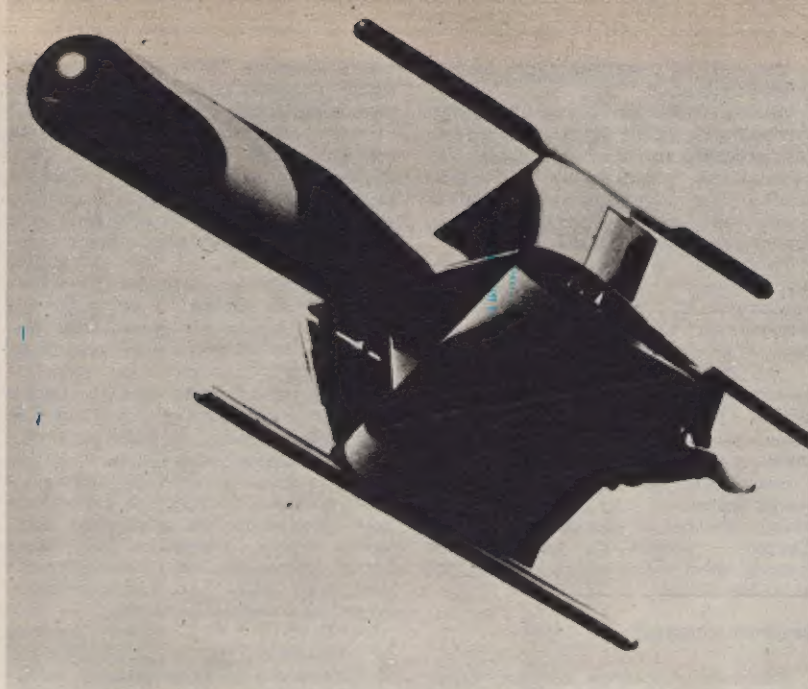
Saturnowe (S), a więc mające na celu bezpośrednie wsparcie własnych wojsk na polu walki, czyli m.in. tłumienie obrony przeciwnika, zwalczanie czołgów (np. do tego celu przewidziano zachodniemiecki MBB Expendable combat drone), atakowanie celów morskich, a nawet nisko lecących celów powietrznych oraz niszczenie stacji radiolokacyjnych. W tym ostatnim przypadku, oprócz niszczenia sa-

Skyeye, przewidziano aż sześć różnych zastosowań. Większość swobodnych BSP można traktować jako wielozadaniowe i takim też mianem są one często określane w zachodnich publikacjach. Natomiast dla BSP na uwzględnienie przewiduje się zastosowanie do zadań R, N, WE i RET, z jednym ograniczeniem wynikającym z maksymalnej wysokości zawisu (zwykle rzędu 300 m), przy czym zamierza się wykorzystywać tego rodzaju „podręczne” BSP już poczynając od szczebla kompanii wzwyż. Mają one zapewnić dowódcom sił lądowych niższe, szczebla możliwości obserwacji pola walki zza wzgórz, czy też lasu.

Naturalnie, w przypadku nawet swobodnych BSP przewidzianych do zadań R, nie zdarza się, aby któryś z typów przewidziany został do realizacji wszystkich zadań z tej grupy i to nawet przy stosowanym często produkcyjnym wariantowaniu wyposażenia danego typu BSP, w

Tak ma wyglądać w zawisie przysyłany ciężki amerykański turbosowy wiropląt swobodnie latający rozpoznawczy Bell — Boeing Vertol B-340 Pointer





Swobodnie latający średni niemiecki łokowy samolot rozpoznawczy i szturmowy MBB Expendable Combat Drone w odmianie przeciwczołgowej KDH ze złożonymi skrzydłami (z lewej). Swobodnie latający średni łokowy amerykański samolot rozpoznawczy i do walki elektronicznej FAI-26 Heron na wyrzutni samochodowej (po-
wyżej)

mienionych zadań. Warto jednak wspomnieć, że szturmowe BSP wyposażone są na ogół w zasobniki z rakietami (np. amerykański National Dynamics GA-60 Eyrie może pod skrzydłami zabierać 4 takie zasobniki) i ewentualnie urządzenie do zdalnego ich naprowadzenia na cel oraz urządzenie do pomiaru odległości, zwykle laserowe. Naturalnie każdy swobodny BSP jest wyposażony w radiolokacyjne urządzenie odzewowe, odbiornik komend z dekodern, a często także w układ umożliwiający usuwanie niezużytego paliwa przed lądowaniem (naturalnie tylko w przypadku odzyskiwalnych BSP).

ZAPLECZE NAZIEMNE

Wszystkie rozpoznawczo-bojowe BSP wymagają określonego zaplecza naziemnego, w skład którego wchodzi:

- kilkusobowa ekipa przygotowująca i realizująca operację startu i lądowania, sterowanie lotem (z wyjątkiem programowanych BSP) oraz wykorzystująca dane dostarczane przez BSP (jeden lub kilka),

- na ogół dwa (w przypadku BSP na uwięzi tylko jeden) specjalne pojazdy terenowe; jeden z nich na swym nadwoziu lub na specjalnej przyczepie ma usytuowaną wyrzutnię lub katapultę startową (z wyjątkiem BSP, dla których przewidziano wyłącznie start konwencjonalny) oraz odpowiedni zestaw urządzeń nadawczo-odbiorczych, wraz z układem anten, a także (ewentualnie) samobieżne dodatkowe stanowisko naziemne wysyłane przed startem BSP w odpowiednie miejsce na trasę lotu, celem zwiększenia promienia działania związanego z zasięgiem łączności radiowej.

BSP na uwięzi dzięki prostocie konstrukcji, stosunkowo małym kosztom, niewielkim wymiarom i możliwości szybkiego uzyskiwania gotowości operacyjnej — mają zapewnioną wysoką efektywność, w szczególności w terenie zalesionym i pagórkowatym. Ich charakterystycznym wyróżnikiem jest przede wszystkim linia, a ściślej przewód, pełniący następujące role:

- uwięzi,
- przewodu dostarczającego ze zbiornika naziemnego paliwo (na pokładzie jest już tylko kilkilitrowy zbiornik); tego rodzaju elastyczny przewód umieszczony jest we wnętrzu liny-przewodu,
- kablowego kanału sterowania oraz przekazywania danych rozpoznania z pokładu na ziemię, co zapewnia stosunkowo dużą odporność

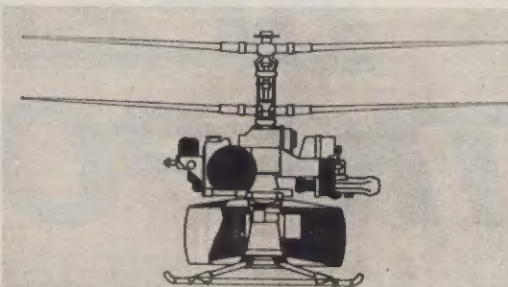
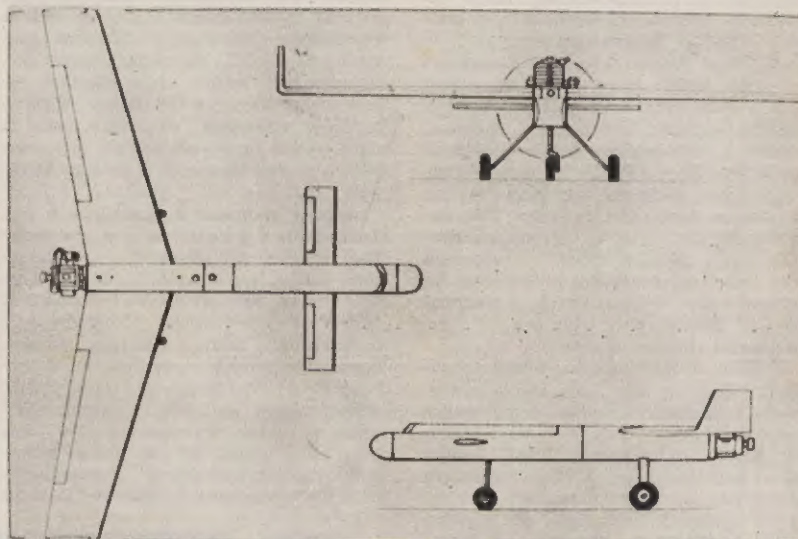
takiego łącza na zakłócenie stosowane przez przeciwnika oraz ułatwia zachowanie tajemnicy danych rozpoznania i przekazywanych komend sterowania (przewidywane zastosowanie techniki światłowodowej uniemożliwi w przyszłości całkowicie zakłócenie i zapewni w pełni tajemnicę przekazywanych danych),

- przewodu doprowadzającego sprężone powietrze ze sprężarki naziemnej, napędzanej zwykle silnikiem, służącej do uruchamiania wirnika nośnego, oraz ewentualnie do zasilania dysz odrzutowych zamontowanych na końcach łopat wirnika nośnego lub służące do sterowania odchyleniem przy użyciu dysz z zasłonkami na korpusie statku — a więc zapewniających jego obrót w żądanym kierunku.

Tego rodzaju BSP startują na ogół z platformy samochodowej bądź wprost z kontenera transportowego. Lądowanie, w przypadku awarii, odbywa się w normalny sposób z wykorzystaniem autorotacji. Maksymalną wysokość zawisu, zwykle rzędu 300 m, uzyskuje się po kilku minutach od startu, przy czym prędkość wznoszenia (zmiany wysokości zawisu) wynosi około 3 m/s. BSP na uwięzi, z zasady stabilizowane względem wszystkich trzech osi, mogą wykonywać zadanie przy dopuszczalnych prędkościach wiatru — w zależności od typu — od 20 do nawet powyżej 30 m/s. Czas użytkowania gotowości bojowej nie przekracza 20 min, a długotrwałość lotu (w tym głównie zawisu) jest na ogół rzędu jednej doby. Ponadto np. zachodniemiecki Dornier Do-34 Kiebitz (o masie startowej 370 kg, w tym do 140 kg ładunku), wyposażony m.in. we francuski impulsowo-dopplerowski układ radiolokacyjny Orphée-2, umożliwia wykrywanie celów naziemnych z odległości do 70 km.

Należy tu dodać, że przewiduje się wkomponowywanie BSP na uwięzi w bardziej rozbudowane taktyczne systemy rozpoznania pola walki, w skład którego wchodziłyby jeszcze radiolokacyjne stacje naziemne (o zasięgu wykrywania środków bojowych przeciwnika do ok. 20 km) oraz swobodne BSP. Wymienione elementy takiego systemu, uzupełniając się wzajemnie, pozwalałyby łącznie uzyskiwać pełniejsze i wiarygodniejsze dane o przeciwniku w określonym rejonie pola walki.

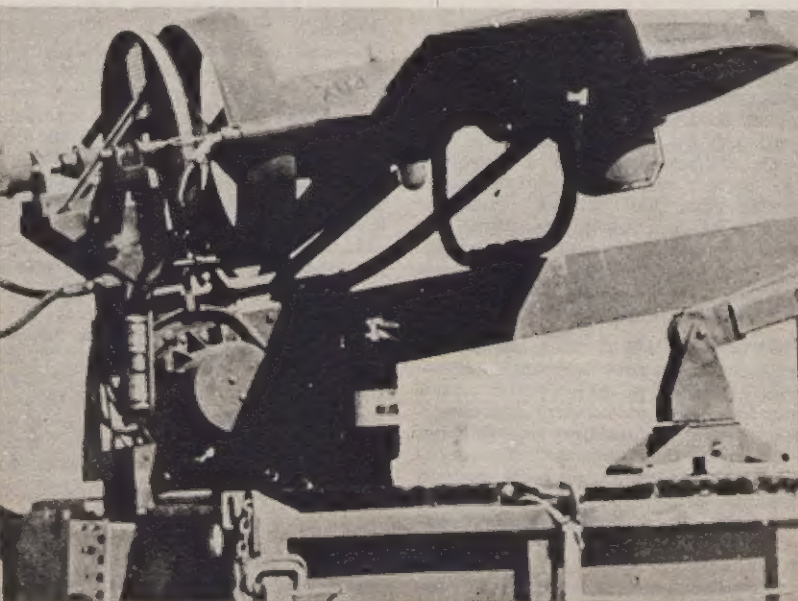
Mgr inż. JANUSZ PERLIŃSKI



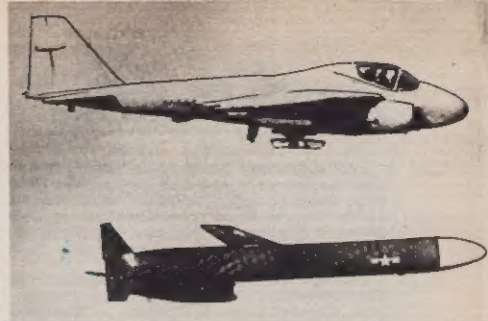
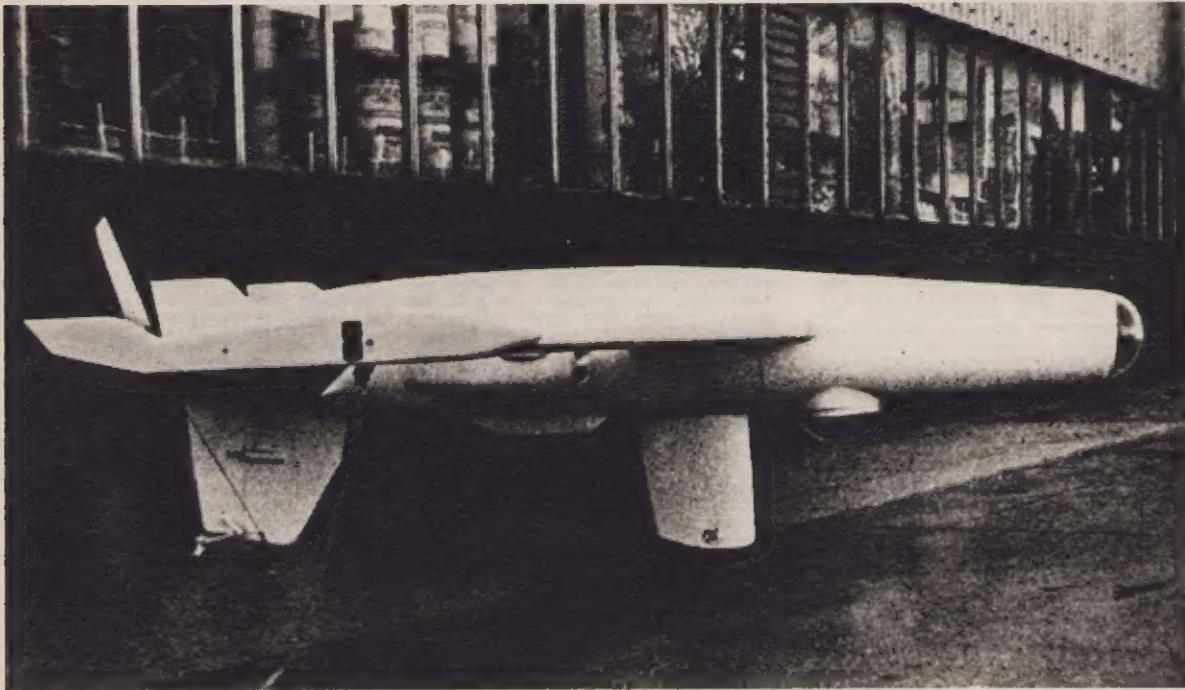
Rysunek swobodnie latającego lekkiego amerykańskiego samolotu łokowego Tractel AMT-RPVI (powyżej)

Rysunek swobodnie latającego ciężkiego niemieckiego turbiniowego wiroplata rozpoznawczego Dornier Argus-II Priamos. Wirnik nośny z przeciwbieżnymi łopatkami współosiowymi (z lewej)

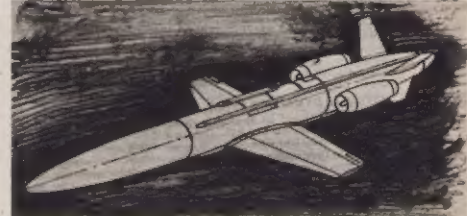
Swobodnie latający średni amerykański łokowy samolot rozpoznawczy i naprowadzający Lockheed YMQM-105 Aquila na samochodowej wyrzutni hydraulicznej



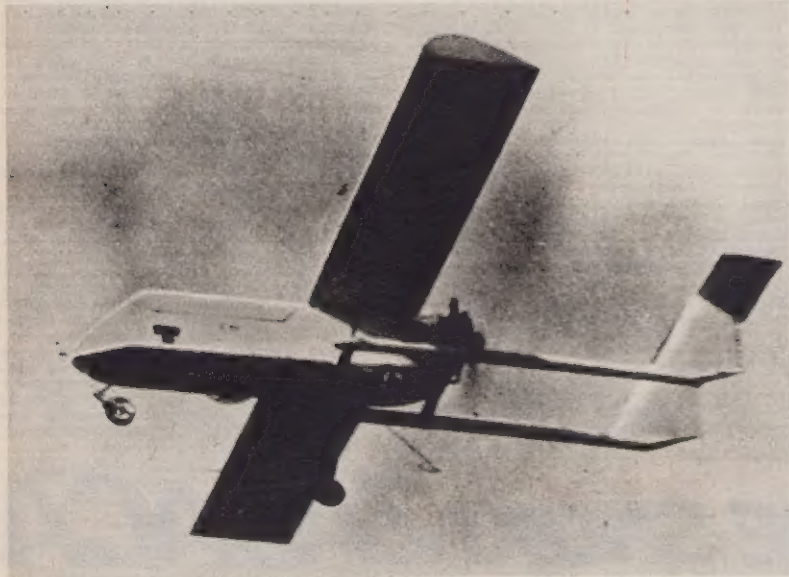
BEZPILOTOWE STATKI POWIETRZNE



Swobodnie latający ciężki odrzutowy samolot rozpoznawczy, walki elektronicznej i meteorologiczny z USA Northrop NV-144 po starcie z samolotu pilotowanego A-6



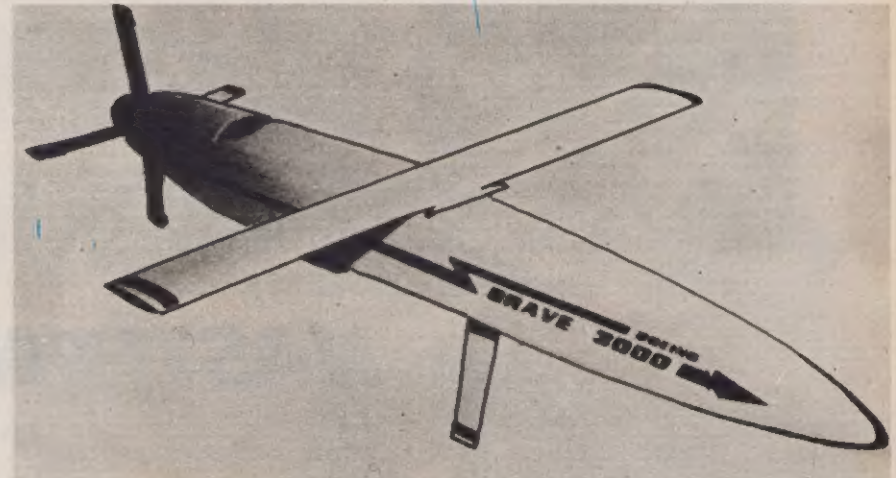
Swobodnie latający ciężki odrzutowy włoski samolot rozpoznawczy, walki elektronicznej i szturmowy MCAE Mirach-600 (projekt)



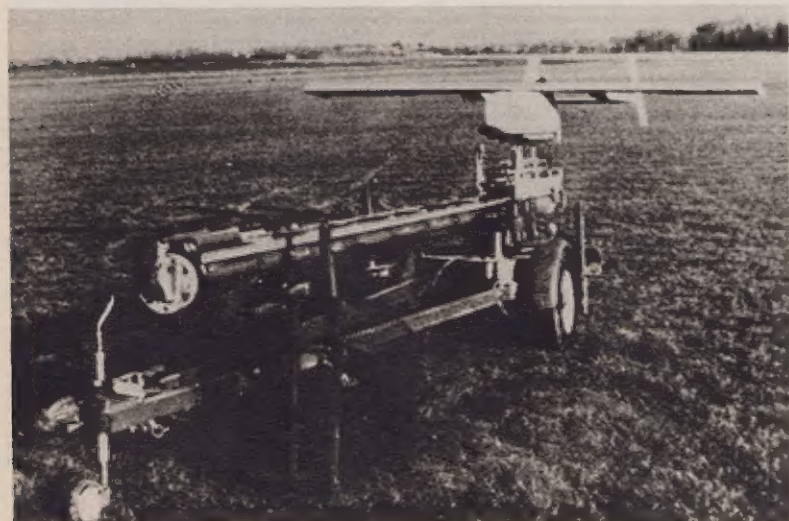
Swobodnie latający średni samolot rozpoznawczy, walki elektronicznej i szturmowy z RPA National Dynamics GA-40 Eyrie (powyżej)

Swobodnie latający średni ciężki samolot rozpoznawczy z USA AAI Pioneer ląduje z użyciem sieci hamującej

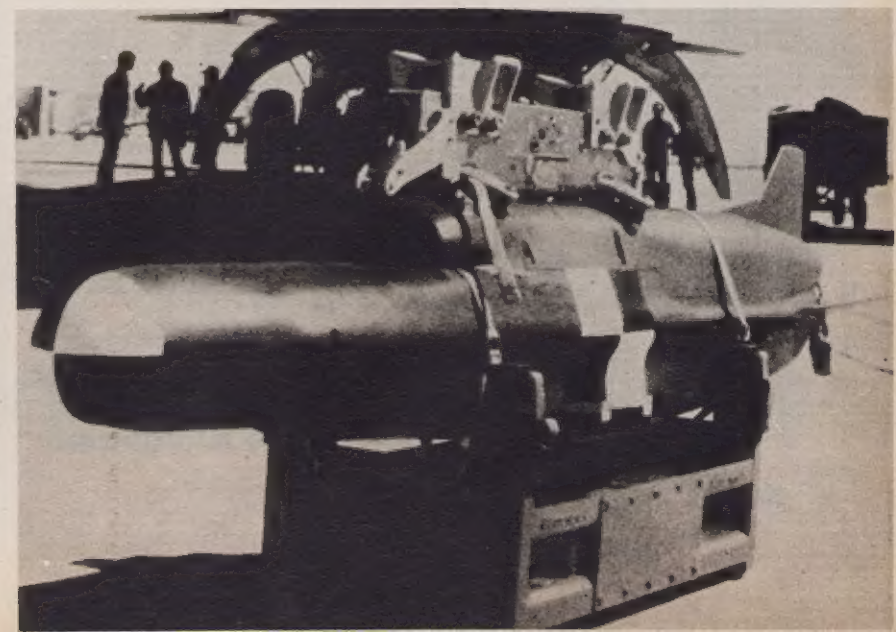
Swobodnie latający średni amerykański odrzutowy samolot rozpoznawczy, walki elektronicznej, pozorowania i szturmowy Boeing Grave-3000. Widok z rozłożonymi skrzydłami i statecznikami. Może startować z wyrzutni na przyczepie samochodowej z odrzucaną rakietą pomocniczą lub z kontenerowej wyrzutni rakiet MLRS



Swobodnie latający średni izraelski samolot rozpoznawczy i naprowadzający Mazlat Mastiff Mk III (powyżej)
Swobodnie latający lekki brytyjski ciężki samolot rozpoznawczy Tasma T 7 na wyrzutni (poniżej)



Swobodnie latający średni amerykański samolot walki elektronicznej i szturmowy (niszczenie radarów) Northrop Tacit Rainbow



Przewidywany koszt modyfikacji Space Shuttle wyniesie ma 11,5 miliardów USD (nie uwzględniając kosztów opracowania LRB). Mały koszt tego programu jest jedną z jego zalet, ale czy bez radykalnych działań uda się osiągnąć stawiane cele?

Długość tekstu opracowania konkurencyjnego dla modyfikacji programu AMLS (Advanced Manned Launch System) — Zaawansowany Załogowy System Transportowy. Jego celem jest opracowanie samolotu kosmicznego drugiej generacji Shuttle-II przy wykorzystaniu najnowszych technologii. Duży nacisk przy realizacji tego programu kładzie się na obniżenie kosztów użytkowania, a tym samym kosztów transportu, poprzez zmniejszenie liczby personelu naziemnego, uproszczenie procedur obsługi przedstartowej i zastosowanie najnowszych technologii. To właśnie poziom technologii wpłynął na wybór ogólnej koncepcji, która przewiduje budowę systemu dwustopniowego. Na obecnym poziomie rozwoju inżynierii materiałowej systemy dwustopniowe są konkurencyjne dla jednostopniowych ze względu na masę własną i rozmiary.

Głównym zadaniem Shuttle-II będzie transport załogi i wyposażenia do stacji kosmicznej. Maksymalny udźwieg statku w przypadku orbity o wysokości 450 km i nachyleniu 28,5° wyniesie 10 Mg i 6 Mg jeżeli wyprowadzenie będzie się odbywać na orbicie biegunowej o wysokości 220 km. Załoga — 5 osób, zaś maksymalny czas trwania wyprawy wyniesie 6 dni. Wśród rozpatrywanych projektów Shuttle-II znajdują się cztery dwustopniowe statki pionowego startu o różnym stopniu odzyskiwania i jeden statek dwustopniowy poziomego startu (całkowicie odzyskiwany).

Oto krótkie ich charakterystyki:
1. System całkowicie odzyskiwany — składa się z odzyskiwanego stopnia wspomagającego i orbitera. W czasie startu pracować będą silniki obu członów. Rozdzielenie ich nastąpi przy prędkości $M_a = 3$ i po wykonaniu manewru nie wymagającego dodatkowego napędu — stopień wspomagający wylądował na pasie ośrodka kosmicznego. Orbiter w początkowej fazie startu czerpać będzie materiały pędne ze zbiorników czołowego wspomagającego, a po rozdzieleniu — z własnych zbiorników wewnętrznych. Ładunek użyteczny wynoszony będzie na grzędzie orbitera w kontenerze zaopatrzonego w osłonę aerodynamiczną.

2. System wykorzystujący zbiorniki zewnętrzne — różni się od poprzedniego zastosowaniem zbiorników zewnętrznych, w których umieszczony byłby wodór. Wyeliminuje to większość problemów związanych z przegładaniem zbiorników orbitera między kolejnymi misjami. Rozwiązanie takie wpłynie korzystnie na poprawę jego konfiguracji aerodynamicznej, gdyż ładunek umieszczony zostanie w kadłubie, a redukcja ulegną także masa i wymiary orbitera. Problem stanowi jednak system połączeń między stopniem wspomagającym, zbiornikami zewnętrznymi i jednostkami napędowymi orbitera. Zbiorniki zewnętrzne będą wchodzić na orbitę wraz ze stopniem załogowym, a po spełnieniu swego zadania kierowane będą w gęste warstwy atmosfery. Dzięki wyposażeniu ich w sy-

stem samozniszczenia na pewnej wysokości ulegną będą destrukcji. Istnieją jednak projekty ich dodatkowego wykorzystania do pozbywania się odpadków ze stacji kosmicznej, a w wersji bardziej zaawansowanej stożkowe sekcje zbiorników służyłyby do sprowadzania ze stacji niewielkich ładunków.

3. System wykorzystujący odzyskiwany stopień wspomagający, główny stopień jednorazowego użytku i orbiter. Projekt ten przewiduje zupełne usunięcie z orbitera materiałów pędnych i przeniesienie ich do nieodzyskiwanego stopnia. Również główne jednostki napędowe przeniesione by na ten element, ale wraz z awioniką umieszczone zostałyby w odzyskiwanym module. Kontener z ładunkiem umieszczony by w kadłubie orbitera. Problemem w tym przypadku jest obsługa przedstartowa i integracja całego zespołu.

4. System wykorzystujący dwustopniową rakietę i orbiter — jest to rozwiązanie najbardziej klasyczne. W czasie startu pierwszy stopień będzie oddzielał się przy prędkości $M_a = 10$ a drugi posłuży do wyniesienia statku na orbitę. Amortyzacja kosztów eksploatacji będzie możliwa poprzez stopniowe obniżanie kosztów produkcji rakiety.

5. Dwustopniowy system poziomego startu — nawijają do podobnych projektów tego typu opracowywanych w Europie, Japonii i ZSRR. Pierwszy stopień zaopatrzonego byłby w silniki przełotowe, drugi natomiast w rakietowe. Jest to rozwiązanie najbardziej kosztowne, a poza tym technologie opracowane dla systemów pionowego startu mogą się okazać niewystarczające. Z tych powodów dalszych studiów nad tym projektem zaniechano.

W czasie budowy i eksploatacji jednego z przedstawianych projektów przewidziane jest zastosowanie nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w celu zwiększenia efektywności nowego ośrodka transportu. Co do tych pierwszych to będą one miały bardzo szeroki zakres. Zostanie zwiększony udział kompozytów w konstrukcji większości elementów tak, że moduł będzie obciążony masą własną o 25%. Prowadzone są w Centrum Lotów Załogowych w Huntsville prace nad nowymi jednostkami napędowymi STME (Shuttle Transportation Main Engine) i STBE (Shuttle Transportation Booster Engine). Projektowany jest cięższy i bardziej odporny na warunki atmosferyczne i obciążenia w czasie lotu system osłony termicznej. Rozważano także możliwość zastosowania jako paliwa stopni wspomagających — metanu, ale okazało się, że wzrosłaby znacznie masa startowa i zrezygnowano z tej opcji. Zmierzano się w kierunku eliminacji ciężkich systemów hydraulicznych na rzecz systemów elektromechanicznych, które posłużą m. in. do napędu płaszczyzny sterujących. Zaawansowana awionika odciażyłbyłoby statku w czasie tak ważnych operacji jak: start, zbliżanie i dokowanie do stacji kosmicznej oraz lądowanie. W przeciwieństwie do Space Shuttle jego następca wyposażony zostanie w niezawodny system ratowania załogi w postaci odrzucanej kabiny, którą będzie można bezpiecznie odzyskać przy pomocy spadochronów.

Pełną nowością jest również zastąpienie ładowni przez kontener, w którym ładunek będzie dostarczany na orbitę. Zastosowanie kontenera umożliwiłoby równoczesne przygotowanie do startu ładunku i samolotu kosmicznego. Będzie

istniała także możliwość równoległego przygotowania kilku ładunków tak, by w stosunkowo krótkim okresie poprzedzającym start podjąć decyzję o wyniesieniu któregoś z nich. Jest to jeden ze sposobów skrócenia czasu obsługi.

Dodatkowe korzyści przyniesie zmodularyzowanie większości systemów statku. W przypadku wadliwej pracy jednego z podzespółów działania sprowadzić się będą do wymiany modułu zawierającego uszkodzony element. Zastosowanie takiego systemu prac naziemnych przyczyni się ma do redukcji o 75% czasu i personelu potrzebnego do obsługi naziemnej. Shuttle II AMLS jest systemem bardziej nowoczesnym od zmodyfikowanego Space Shuttle, ale i środki potrzebne do jego realizacji są znacznie większe. W obecnej chwili koszt budowy Shuttle II oceniany jest na 45 mln dolarów. Jeżeli wygra on z programem modernizacji obecnie eksploatowanego samolotu kosmicznego konkretne decyzje powinny być podjęte w roku 1992, a pierwszego lotu można oczekiwać w roku 2005.

Nie ulega wątpliwości, że budowa następcy Space Shuttle jest konieczna, ale nie rozwiąże ona w całości problemów związanych się z transportem kosmicznym. Z tego względu oczywista wydaje się konieczność budowy bezałogowego systemu transportowego o szerokim zastosowaniu. Dlatego jeszcze w roku 1990 została wydana przez prezydenta Reagana dyrektywa, w której zalecano podjęcie przez NASA i DoD (Department of Defense — Departament Obrony) studiów nad nowymi systemami transportu kosmicznego. Decyzja taka podyktowana została rosnącymi potrzebami.

Jak wiadomo wprowadzenie do eksploatacji Space Shuttle nie wywołało planowanej obniżki cen transportu kosmicznego do 100 dolarów za kilogram. Rozpoczynając prace nad nowym systemem za cel postawiono sobie osiągnięcie kosztu 600 dolarów za kilogram. Przeprowadzenie studiów wstępnych powierzone czterem znanym amerykańskim firmom: Boeing Aerospace, General Dynamics, Martin Marietta i Rockwell International. Ich zadaniem było sprawdzenie różnorodnych koncepcji pod kątem kosztów eksploatacji, zdolności szybkiego powrotu do eksploatacji po nie udanym starcie, czasu potrzebnego do osiągnięcia gotowości startowej oraz niezawodności. Wyasygnowano na ten cel w sumie 24 mln dolarów.

Wyniki prac przedłożono w styczniu 1987 prezydentowi. 11 lutego tegoż roku przedstawił on plan rozwoju amerykańskiego systemu transportu kosmicznego, którego głównym elementem miałyby się stać system ALS (Advanced Launch System — Zaawansowany System Transportowy).

18 lipca 1987 oficjalnie rozpoczęto pierwszą fazę programu budowy ALS. Pierwszym krokiem było podpisanie siedmiu kontraktów o łącznej wartości 5 mln dolarów każdy, które zawarto z firmami: Boeing Aerospace, General Dynamics, Martin Marietta, McDonnell Douglas, Rockwell International i United Technologies. Postawiono im zadanie opracowania rodziny rakiet opartych na zunifikowanych elementach, wymagających minimalnej obsługi naziemnej. Wyodrębniono trzy główne klasy rakiet według udźwigu i zadań, do których mogłyby zostać użyte:
1. 35,3 Mg — 54,5 Mg — przeznaczona do realizacji misji wojskowych dla DoD i misji naukowych dla NASA oraz wspierać stacji kosmicznej.

do budowy całej gamy rakiet będą: ciekłopaliwowy stopień podstawowy, stałopaliwowy stopień (stopnie) wspomagający oraz zasobnik przemieszczający do transportu ładunków. Ten ostatni element będzie spełniał także same funkcje jak kontener w przypadku AMLS. Będzie to — podobnie jak w wymienionym projekcie — sposób zredukowania czasu obsługi naziemnej. Planowana częstotliwość lotów wyniesie na 8-10 rocznie z możliwością zwiększenia do 30.

Pierwszy start ALS przewidywany jest na rok 1993, a wprowadzenie do eksploatacji dwa lata później. AMLS i ALS będą systemami naprawdę nowoczesnymi, ale nie rewolucyjnymi choćby ze względu na konieczność dalszego korzystania z całej infrastruktury naziemnej, którą wykorzystują obecnie eksploatowane samoloty kosmiczne.

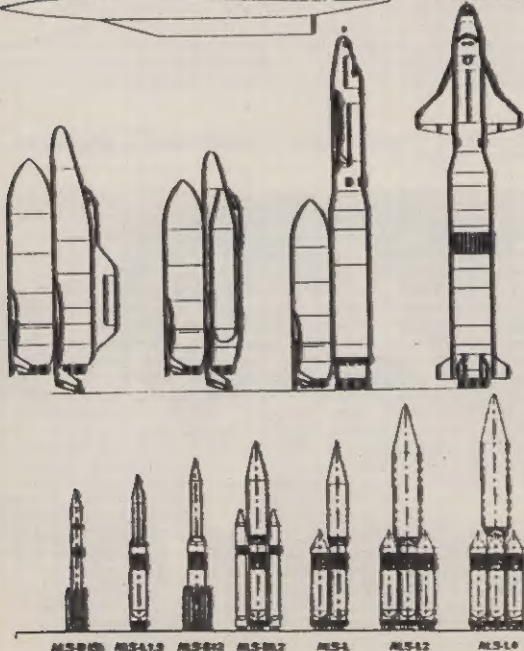
Wszystko wskazuje, że w dającej się przewidzieć przyszłości dominującą tendencją będą systemy jednostopniowe. Nie bez wpływu na ich rozwój pozostał program NASP (National Aero Space Plane), w którego ramach budowany zostanie kolejny z serii samolotów badawczych X, oznaczony kolejnym numerem 30. Realizacja programu rozpoczęła się w 1984, ale dopiero w roku następnym przeprowadzono prace nad wstępną definicją projektu. W ramach tych prac przedstawiono wymagania nowego projektowanego samolotu.

Ma być to maszyna całkowicie odzyskiwana wykorzystująca do startu i lądowania pasy każdego większego lotniska, obsługiwana według procedur właściwych dla samolotów transportowych, a przede wszystkim — niezawodna i zapewniająca bezpieczeństwo załogi. Wśród przedstawianych projektów dominowały dwie tendencje. Pierwsza przewidywała umieszczenie zbiorników materiałów pędnych w skrzydłach samolotu, w drugiej zaś zbiorniki umieszczono w kadłubie z dodatkowymi płaszczyznami nośnymi. Ze względu na mniejszą masę własną preferowana jest druga koncepcja.

W kwietniu 1986 rozpoczęła pierwszą fazę właściwego programu. Zawarte z firmami: Boeing Aerospace, General Dynamics, Rockwell, Pratt and Whitney, General Dynamics i Rocketdyne kontrakty dotyczyły zaprojektowania, zbudowania prototypów i przetestowania głównych elementów nowego samolotu. Do wykrycia słabych elementów konstrukcji szeroko stosowano modelowanie komputerowe, ale używano również tradycyjnych metod, jak testy w tunelach aerodynamicznych. Do fazy drugiej zakwalifikowały się General Dynamics, McDonnell Douglas i Rockwell International jako potencjalni wykonawcy oraz Pratt and Whitney i Rocketdyne jako wykonawcy jednostek napędowych. Ostateczne decyzje co do głównych kontraktów miały zostać podjęte we wrześniu bieżącego roku.

Jako materiały konstrukcyjne użyte zostaną w bardzo szerokim zakresie kompozyty oparte na włóknaх tytanu, aluminium, węgla i karbonu na osnowie tytanowej. Jak wykazały wstępne badania są one bardziej odporne na obciążenie mechaniczne i wysoką temperaturę — występującą w czasie wchodzenia w atmosferę. System osłony termicznej zastąpiony zostanie czynnym systemem chłodzenia konstrukcji, w której jako medium robocze wykorzystany zostanie ciekły wodór. Wodorem będą zasilane główne jednostki napędowe. Będzie to zespół silników strumieniowych,

NASTĘPNE SKOKI ZAŁOGOWYCH



Na rysunku z lewej powyżej pokazane zostały konfiguracje samolotu kosmicznego NASA X-30

Rodzina rakiet nośnych ALS: B (S); L1,5; S12; B12; L1; L2; EA. Ujednoliconie oznaczenie podstawowych członów rakiet — 5,19 m i 3,35 m (rysunek obok)

(3) 11. 55,5 Mg — 100 Mg — stosowana będzie do realizacji programu SDI oraz programu lotów na Księżyc i Marsa.
12. Do 18,1 Mg — zastąpi obecnie eksploatowane rakiety. Na opracowanie projektów firmy otrzymały 13 miesięcy. Po tym okresie przeprowadzono selekcję, a do fazy drugiej wybrano projekty firm Boeing Aerospace, Martin Marietta i General Dynamics. Po jej rozpoczęciu szczególną uwagę zwrócono na trzy projekty ciekłopaliwowego stopnia podstawowego wspomagającego przez kilka niewielkich rakiet stałopaliwowych, ciekłopaliwowego stopnia podstawowego wspomagającego przez dodatkowy stopień ciekłopaliwowy oraz ciekłopaliwowego stopnia podstawowego wspomagającego przez dodatkowy ciekłopaliwowy stopień wielokrotnego użytku. Decyzja, która z koncepcji najbardziej odpowiada przedstawionym wymaganiom, podjęta zostanie jeszcze w tym roku.

Rozpoczęcie kolejnej fazy planowane jest na koniec bieżącego roku. Wtedy zawarty zostanie ostateczny kontrakt z jedną z przedstawianych firm, opiewający na sumę 100 mln dolarów. Realizacja programu ALS przez głównego kontrahenta wspierana będzie przez ponad 60 mniejszych programów, kierowanych przez NASA, które mają na celu opracowanie koniecznych do budowy ALS technologii. Posłużą one nie do maksymalizowania udźwigu ALS, ale do osiągnięcia zamierzonego pulapu kosztów transportu.

Głównymi elementami, które posłużą

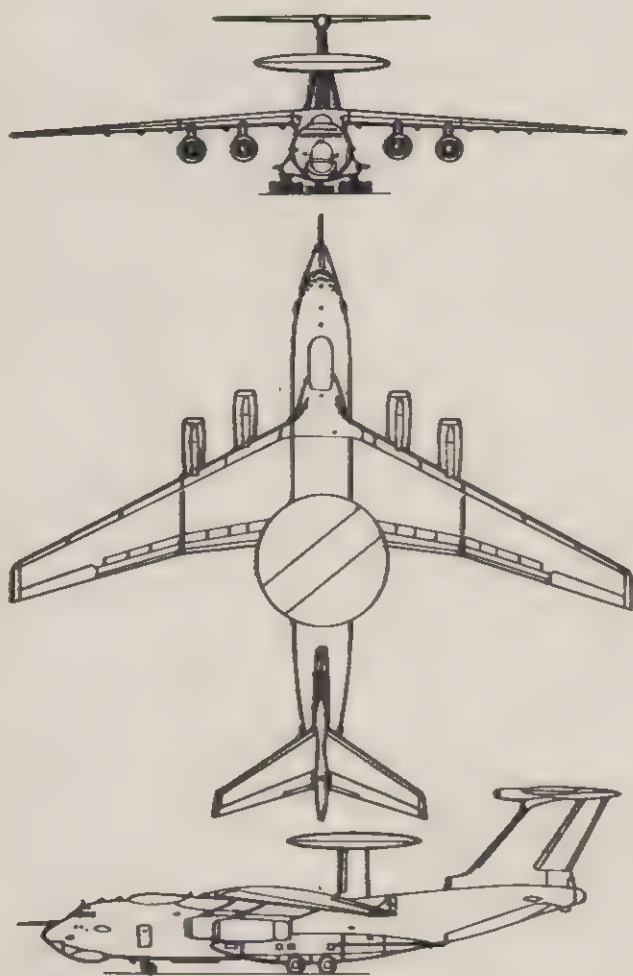
pracujących w zakresie prędkości $M_a = 0-25$. System kierowania samolotu składać się będzie z zespołu komputerów połączonych z efektorami — siłami światłowodową. Z racji tego, iż będzie to samolot badawczy cała konstrukcja zostanie naszpikowana czujnikami, przesyłającymi dane o zachowaniu się różnych podzespółów i elementów konstrukcji.

Pierwszy lot X-30 planowany jest obecnie na wrzesień 1994, po którym nastąpi dwuletni okres testów w locie zakochany lotem orbitalnym w 1996. X-30 jest jak już wspomnieliśmy samolotem badawczym, ale od efektów programu lotów badawczych zależy rozwój zupełnie nowej klasy samolotów suborbitalnych już w pierwszym dziesięcioleciu nadchodzącego wieku, a na dłuższą metę i jednostopniowych samolotów kosmicznych.

Jak wynika z przedstawianych powyżej projektów nikt w NASA nie zamierza preferować rakiet czy samolotów kosmicznych. Obydwa środki transportu posiadają wady, które można będzie wyeliminować przez zwiększoną specjalizację i równoległą eksploatację systemów odzyskiwanych i nieodzyskiwanych. Widać więc, iż zajęcie wyciągał właściwe wnioski ze swych ostatnich porażek i przygotowuje się do następnego skoku. Tym razem będzie to skok już w następne stulecie.

ZBIGNIEW STADNIK

(Na podstawie materiałów NASA)



SAMOLET WZESZEGO OSTRZEGANIA IZ-76

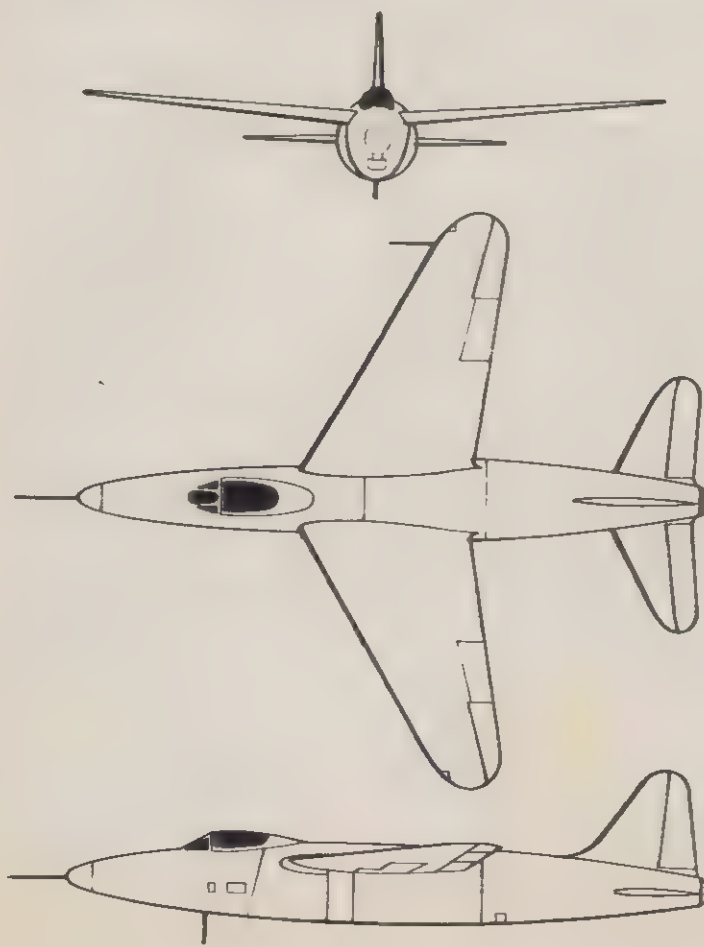
Radziecki odrzutowy samolot transportowy średniego i dalekiego zasięgu IZ-76 stosowany jest do przewozu ładunków cywilnych i wojskowych. Oprócz podstawowej wersji produkcyjnej opracowano dalsze wersje rozwojowe rozszerzające jego zastosowania. Są to IZ-76T z dodatkowym paliwem i powiększonym ładunkiem głównym, IZ-76M z uzbrojeniem oraz działkami w wieżyczce w tyle kadłuba, IZ-76TD do transportu ekspedycji antarktycznych dla 34 pasażerów i 14 t wyposażenia. Nową wersję wojskową IZ-76MD wprowadzono w 1989 i jest ona eksportowana. Znaczną ilość IZ-76T i IZ-76M stosuje Aeroflot. Na IZ-76 ustanowiono 25 rekordów prędkości i wysokości z ładunkiem płatyną. Powstała też wojskowa wersja specjalistyczna do wczesnego ostrzegania i zdalnego dowodzenia, oznaczona w NATO IZ-76 Mainstay (AEWC). Ma ona zastąpić podobny starszy samolot Tu-128.

IZ-76 jest dużym, czterosiłkowym, wolnonośnym, metalowym górnołatac, z gondolami silnikowymi na wysięgnikach pod skrzydłami, z usterzeniami w układzie litery T ze statecznikami i sterami. Samolot opracowano według zasady fail-safe. Kadłub półskorupowy z tylną rampą i bocznymi drzwiami, ma na grzbiecie specjalne rusztowanie z umocowaną na nim obrotową anteną radarową w kształcie soczewki. Podwozie z przednią gołonią, wielokołowe, wciągane jest w przed kadłuba oraz główne w boczne owiewki u spodu kadłuba. Gołen przednia z 4 kołami; gołenie główne mają 2 zespoły 4-kołowe. Skrzydło o obrysie dwutrapezowym ze skosem 25° i ujemnym wznosem ma lotki wyważone masowo i trójszczelinowe klapy, przed którymi umieszczono 6 spoilerów na każdej połowie — skrzydła (słoty obejmują prawie całą rozpiętość). Usterzenia wolnonośne o obrysach trapezowych mają duże skocy, a stery klapyki wyważające.

Napęd stanowią: 4 silniki dwugrzepłowe Sokołow D-30KP o ciągu 117,1 kN z rewersorami ciągu. Podstawowy silnik pomocniczy służy do rozruchu śmigłowców napędzonych oraz do zasilania systemów samolotu, unteralając go od naziemnych urządzeń. Paliwo w zbiornikach integralnych skrzydła, 11630 dm³. Samolot ma w przedzie wysięgnik do pobierania paliwa podczas lotu. Ma pełne wyposażenie do lotów przy każdej pogodzie (w dzień i w nocy), komputer do automatyzacji sterowania i schodzenia do lądowania oraz radar (meteorologiczny jak i do rozpoznawania terenu), umieszczony po nosie kadłuba. Ma też system identyfikacji i środki do elektronicznego przeciwdziałania. Może wykrywać i ustalać trasy lotu samolotów i rakiet bojowych na małej wysokości oraz kierować operacjami lotniczymi i przewodzić dozowanie powietrzne. (M)

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 50,5 m, długość — 41,99 m, wysokość — 14,76 m, pow. skrzydła — 300 m², wydłubienie — 0,55. Brak danych o masie i osiągach samolotu. Prawdopodobnie są one zbliżone do danych dla IZ-76T i IZ-76TD.

LAMUS



ARSENAL VG-90

Podstawowy myśliwiec bombardujący VG 90 opracowany przez zakłady Arsenal był drugim (po AeroCentre NC 1088, zob. SP 3/79) samolotem tego przeznaczenia, zamówionym przez dowództwo francuskiego lotnictwa morskiego. Przy projektowaniu VG 90 zakłady Arsenal wykorzystały swe doświadczenia, zdobyte przy opracowaniu i budowie poprzedniego typu, VG 70 (zob. SP 6/78), stąd odznaczające sięwzrostem podobieństwo obu samolotów. Podobnie jak poprzednik, VG 90 był jednomiejscowym, jednosilnikowym, wolnonośnym górnolatac konstrukcji mieszanej. Skrzydła o skosie 25° i dodatnim wznosie 4° miały obrys trapezowy i zaokrąglone końcówkami. Pracujące pokrycie, wykonane ze stękielki brązowej, przyklejone było do metalowego szkieletu skrzydła klejem Medux. Oprócz lotek skrzydła wyposażone było w klapy CAP (płytkowe puszczające) oraz hamulce aerodynamiczne na górnej i dolnej powierzchni. W wersji seryjnej przewidywano składanie skrzydeł do hangarowania. Wykonany z lekkich stopów półskorupowy kadłub miał kształt cygara i przekrój kołowy (nieco zwężony w części przedniej). Kabina mieściła się przed płatem i była nakryta dwuczęściową, kropiową osłoną, zapewniającą pilotowi znakomitą widoczność. Tylna część osłony, odsuwana do wsiadania, mogła być zrzucana w razie niebezpieczeństwa. Usterzenia klasyczne, wolnonośne, z lekkim skosem, przymocowane do kadłuba. Podwozie trójpodporowe z podporą przednią, całkowicie wciągane w locie w przed kadłuba i skrzydła. Samolot był wyposażony w hak do hamowania dobiegu na pokładzie lotniskowca.

Do napędu samolotu zastosowano silnik R.R. Nene budowany we Francji z licencją przez zakłady Hispano-Suiza, o ciągu 11,4 kN. Silnik zabudowany był w zakrytej części kadłuba, z wylotem z tyłu kadłuba i bocznymi, kieszeniowymi wlotami powietrza pod skrzydłami (VG 90 miał pojedynczy wlot pod kadłubem). Dostęp do silnika zapewniało odłączenie tylnej części kadłuba. Zbiorniki paliwa mieściły się w kadłubie między kabiną a silnikiem. Dla samolotu przewidziano uzbrojenie złożone z 3 dział 30 mm w przedzie kadłuba i możliwość podwieszenia pod skrzydłami 1000 kg ładunków bojowych (bomb lub rakiet). Prototypy nie były uzbrojone.

Pierwszy prototyp, VG 90-01, został oblatany 1980-08-27 i po kilku wleciach prób uległ rozbiciu (1984-05-25). W czerwcu 1981 oblatano drugi prototyp, VG 90-02, który przeszedł szeroki zakres prób, ale zamówienia na produkcję seryjną nie uzyskano. W trzecim prototypie zamierzano zastosować silnik SNECMA Atar 101 ze sprzężoną osiową konstrukcją i produkcją francuską, ale dalszy rozwój samolotu został wstrzymany 1.5.

DANE TECHNICZNE. Arsenal VG 90 (H x 21,4 kN): Wymiary: rozpiętość — 12,6 m, długość — 13,6 m, wysokość — 3,65 m, pow. nośna — 20,7 m². Masa: własna — 5485 kg, w locie — 6000 kg. Osiągi: prędkość max. — 900 km/h (H = 0), 900 km/h (H = 6000 m), wzniesienie — 23 m/s. Brak danych o masie. Rys. i opis: VG 90-01.



Po wkroczeniu Niemców do Pragi w dniu 15 marca 1939 rozpoczęła się druga faza emigracji z Czechosłowacji. Czesi i Słowacy emigrowali lub przekraczali nielegalnie granicę Polski. Sprzyjała temu działalność ich przedstawicielstw dyplomatycznych w Warszawie i Krakowie.

Polscy kolejarze umożliwiali bezpieczne przekroczenie granicy państwowej. Posterunki policyjne przyjmowały uchodźców i kierowały ich w kierunku Katowic i Krakowa. Władysław Kozaczuk w książce „Bitwa o tajemnice” podaje, że Polska Straż Graniczna w porozumieniu z Oddziałem II Sztabu Generalnego ułatwiała ucieczkę politykom, oficerom i specjalistom wojskowym. Organizowano im bezpieczne przejścia graniczne. Uchodźcom pomagali w przekraczaniu granicy: Mikołaj Witeczak z Jastrzębia Zdroju i Oldřich Bejček, mieszkający Suchej, pracownik Ostrawy.



Andrzej SANDOR
(1912–1939)

Zdenek ROUS
(1911–1939)

Stepan KURKA
(1913–1939)

Piloci czechosłowaccy w Dęblinie

Niektórzy autorzy polscy i czechosłowaccy zajmujący się tą tematyką stwierdzają fakty zawierania uciekinierów na stronę słowacką lub oddawania ich w ręce niemieckie. Należy przypuszczać, że dotyczyło to ucieczek nie zorganizowanych. Już pod koniec marca znalazły się w Polsce duże grupy emigrantów. 20 maja 1939 przekroczyli granicę: por. Andrzej Sandor, plut. pil. Józef František z grupą lotników. Nas interesują piloci, których skierowano już – czerwca 1939 na przeszkolenie do Dęblina. Przyjęto ich w szeregi polskiego lotnictwa jako żołnierzy kontraktowych. Do 1 września 1939 piloci ci wylatali po 110 godzin na różnych typach polskich samolotów.

7 czerwca 1939 uciechło ośmiu lotników z 64 eskadry 3 pułku lotniczego, stacjonującego w Bieszczadach w Słowacji. 3 załogi na samolotach liniowych S-328 wylądowały w eskorcie polskich samolotów myśliwskich na lotnisku dęblińskim. Samoloty były oglądane z zainteresowaniem przez mieszkańców osiedla lotniczego. Młodzież rodzin wojskowych podziwiała słowackie znaki lotnicze i uzbrojenie (4 k. masz.).

Załogę samolotów stanowili: kpr. pil. Imrich Gablech i plut. mech. František Knotek, kpr. pil. Józef Lazar i st. szer. Karol Valach, kpr. pil. Józef Kaňa i kpr. mech. Józef Rehak. Czwarta załoga: kpr. pil. Hrala, plut. mech. Ludevita Ivančiča wylądowała na samolocie Aero Ak. 101 na lotnisku 2 Pułku Lotniczego w Krakowie. Zostali oni również przekazani do Dęblina.

Wszystkich 8 lotników wcielono z dniem 1 lipca 1939 do polskiego lotnictwa. Ich pierwszym polskim dowódcą był kpt. pil. obs. Jan Hryniewicz. Rolę łącznika pełnił Słowak st. szer. Karol Valach. Początkowo byli umundurowani we własne mundury, potem przemundurowano ich w polskie. Samoloty po przeprowadzonej próbie i częściowym zdemontowaniu zostały przekazane do Głównej Składnicy Lotniczej Nr 1 w Dęblinie.

27 lipca 1939 wcielono do polskiego lotnictwa następną trzynastkę

uciekierów. Byli to sierżanci: J. Flekal, J. Mokrejš, V. Murcek, K. Richter i V. Smrček; plutonowi: J. Dobrowolný, O. Kestler, J. František, T. Motyčka, M. Pavlovič i Z. Skarvada; kaprale: J. Balejka i J. Vyhniš. Wspólnie z podchorążymi odbywali oni w Dęblinie przeszkolenie na polskich samolotach wojskowych w eskadrze ćwiczącej obserwatorów. Szkoleniem kierowali: st. sierż. Józef Zwierzyński, sierż. Bolesław Hofman i plut. rez. Wilhelm Kosarz. Dowódcą eskadry był kpt. Hryniewicz. Nauczycielką języka polskiego i opiekunką była pani Jadwiga Lange (obecne nazwisko Kotonowicz). W ustnej relacji ppłk. w st. spocz. Hryniewicz stwierdził, że piloci czechosłowaccy byli dobrze wyszkoleni. Społeczeństwo Dęblina przyjęło ich z sympatią.

W niedzielę maszerowali do garnizonowego kościoła w Twierdzy. Można ich było również spotkać w kasynie. W Dęblinie czuli się dobrze, zawierali nowe znajomości. Próbowali w ten sposób zmniejszyć tęsknotę za krajem i obawę o losy pozostawionych rodzin. Starsi mieszkańcy Dęblina wspominają ich do dnia dzisiejszego. Z dumą opowiadają, że poznali późniejszego asa lotniczego Józefa Františka.

29 sierpnia 1939 przyjęto do Dęblina dalszych 72 lotników. Część z nich została zakwaterowana w Puławach. Do wybuchu wojny szkolone były 93 osoby. Dalszych 97 przebywało w Bronowicach pod Krakowem i w Lesnej koło Baranowicz.

Jeszcze przed 1 września 1939 polskie władze lotnicze podjęły kroki zmierzające do sformowania Czechosłowackiej Eskadry Lotniczej. Gwałtowny przebieg wojny uniemożliwił prawidłową realizację tego zamierzenia.

W dniu 1 września 1939 w Centrum Wyszczolenia Lotniczego Nr 1 (CWL – Nr 1) znajdowała się grupa lotników: rtm. Vilám Murcek, rtm. Mahaček, npor. Štěpán Kurka, por. Viktor Krha, por. Zdeněk Rous, por. Andrzej Sandor, por. Miloslav Štephanek, por. Iirij Sehnal, kpr. Slovak Stanislav, kpr. Va-

clav Lilek, Janas, Václav Joryk, Josef Mročky, Vaclav Novotný i Vaclav Pěšicka.

Podczas bombardowania Dęblina 2 września 1939 ranni zostali por. Viktor Krha, por. Miloslav Štephanek oraz st. szer. mech. Karol Valach (niektóre doniesienia podają że został zabity). Zginęli npor. Štěpán Kurka, por. Zdeněk Rous i por. Andrzej Sandor. Po ogłoszonym alarmie przeciwlotniczym schronili się do okopu, w który uderzyła bomba. Tak zginęli czechosłowaccy patrioci, którzy nie mogli walczyć w obronie swojej ojczyzny przeciw Niemcom. Ich symboliczne groby znajdują się na omentarzu wojennym w Dęblinie.

4 września 1939 skierowano część lotników do Czechosłowackiej Eskadry Rozpoznawczej, która była organizowana na połowym lotnisku w Górce Puławskiej. Dla pozostałych w Dęblinie zabrakło samolotów i etatów w nowo formowanej eskadrze. Dowódcy eskadrą został kpt. obs. Bohumil Liska, polskim dowódcą był por. obs. Adolf Nowak z CWL Nr 1. W eskadrze było – z personelem technicznym i naziemnym – około sześćdziesięciu pilotów, nawigatorów i strzelców samolotowych. Latali oni na jedenastu samolotach: 9 typu Potez XXV i 2 RWD-8. Po sformowaniu załóg i krótkim przeszkoleniu eskadra odleciała na lądowisko Krzywda k. Radzyna Podlaskiego. Od 7 września z kolejnego lotniska Bełżyce k. Lublina załogi wykonały kilkanaście lotów rozpoznawczych i łącznościowych.

Pechowo skończył się ich przelot do Kiwerc pod Luckiem. Z powodu mgły lądowały 3 załogi na przygodnym terenie, uszkadzając do przymusowego lądowania po ostrzeżeniu przez polską artylerię przeciwlotniczą. Tragicznie zginął V. Pěšicka, który został zestrzelony przez policjanta po wylądowaniu k. Lublina.

16 września załogi wykonywały loty rozpoznawcze na kursie do wódzcy obrony Łucka – gen. bryg. Skuratowicza. 17 września odleciały do Tarnopola. W tym dniu zostały internowane przez oddziały Armii Czerwonej. Część pilotów, a wśród nich plut. pil. Józef František, Matěj Pavlovič, Zdenek Skarvad, Tomáš Motyčka, kpr. pil. Józef Balejka, walczyła w plutonie rozpoznawczym por. obs. Zbigniewa Osuchowskiego, wyposażonym w samoloty RWD-8 i PWS-26. Pluton ten działał na rzecz gen. Skuratowicza w dniach 8–22 września. Wyodrznili się odwagą i odwagą: František, Pavlovič i Balejka, którzy 19 i 20 września obrzucili ręcznymi granatami z lotu koszącego żołnierzy niemieckich na postoju w miejscowości Kamionka Strumiłkowa.

20 września załoga plut. J. Františka rozpoznała silną kolumnę czołgów i samochodów w rejonie stacji kolejowej Krasne k. Złoczewa. Była to cenna informacja dla gen. Szemińskiego. Pilot został za to odznaczony Krzyżem Walecznych. Por. Osuchowski z kpr. Balejką wykryli wrogie oddziały, maszerujące z kierunku Rawa Ruska i Żółkiew. Zadanie to było wykonane na samolocie RWD-8 niskim lotem w ogniu nieprzyjaciela. 22 września w godzinach popołudniowych pluton por. Osuchowskiego odleciał na rozkaz gen. Strzezińskiego, do Rumunii. Wśród nich byli: sierżanci Pavlovič i František oraz kpr. Balejka. Jerzy Pawlak w książce „Polskie eskadry w wojnie obronnej 1939” podaje na podstawie źródeł czechosłowackich, że lotnicy czechosłowaccy wykonali 400 startów i wylatali około 1500 godzin. Za udział w walkach 1939 Krzyżem Walecznych został odznaczony również J. Rehak.

Po zakończeniu walk w Polsce piloci przedostali się różnymi drogami do Rumunii, Francji i Anglii. Część pilotów znalazła przysposobienie na Wołyniu u osiadłych tam kolonistów czeskich w Czeskim Kupiczkowie i Czeskim Malinie.

Bohaterem walk powietrznych w Polsce, Francji i Anglii został bezspornie sierż. Józef František. Walczył on od 2.VIII.1940 w Dywizjonie 303, w którym zestrzelił 17 samolotów na pewno i 1 prawdopodobnie. Miał on w bitwie o Wielką Brytanię najwięcej zestrzeleń. Zginął 8 października 1940 podczas powrotu z patrolu bojowego.

Za bohaterstwo w walkach powietrznych František został odznaczony Krzyżem Walecznych (nadany czterokrotnie), Krzyżem Srebrnym Virtuti Militari, francuskim Krzyżem Wojennym (Croix de Guerre) i angielskim Zaszczytnym Medalem Lotniczym (Distinguished Flying Medal). Pośmiertnie awansowano go do stopnia podporucznika. Był jednym zarów lotniczych i takim pozostanie w pamięci swoich rodaków i naszej.

W Dywizjonie 303 walczył i zginął w kwietniu 1941 nad Francją Matěj Pavlovič, awansowany do stopnia podporucznika. W Dywizjonie 307 służył Vladimír K. Pák, który został zestrzelony 13 października 1944. W walkach nad Wielką Brytanią zginęli: por. Kordula i J. Hrala. Walczyli oni w polskim lotnictwie, pomimo istniejących również dywizjonów brytyjskich i czechosłowackich; zginęli z naszymi „Poland” na rękawach.

Płk Hryniewicz opowiadał, że piloci czechosłowaccy bardzo serdecznie witali go w Wielkiej Brytanii i zapraszali do siebie.

Myślę, że mój artykuł spowoduje dyskusję i komentarze oraz przyczyni się do pełniejszego poznania tego problemu. Bezspornym faktem jest, że patrioci czechosłowaccy byli jedynymi zorganizowanymi oddziałami naszych sprzymierzeńców, którzy wzięli udział w II wojnie światowej od pierwszych dni.

JERZY ZYDEK

**Zarząd Aeroklubu Polskiego
wspólnie z
Aeroklubem Leszczyńskim
Centrum Wyszczolenia
Lotniczego
w Lesznie
64-100 Leszno
ul. Szybowników 28
OGŁASZA KONKURS
na stanowisko
DYREKTORA**

Kandydaci przystępujący do konkursu powinni spełniać następujące warunki:

- wykształcenie wyższe,
- minimum 5 lat na stanowisku kierowniczym,
- preferowany wiek do 50 lat,
- znajomość problematyki lotnictwa sportowego,
- wskazana jest znajomość języka obcego (angielski lub niemiecki).

Oferty składane przez kandydatów winny zawierać:

- podanie z motywacją ubiegania się o stanowisko dyrektora,
- życiorys – kwestionariusz osobowy,
- odpis dyplomu ukończenia szkoły wyższej oraz odpis innych dokumentów stwierdzających dodatkową kwalifikację,
- opinię z poprzedniego miejsca pracy,
- zaświadczenie o stanie zdrowia.

Oferty wraz z dokumentami należy kierować w zamkniętej kopercie z dopiskiem „Konkurs” pod adresem: Centrum Wyszczolenia Lotniczego, ul. Szybowników 28, 64-100 Leszno.

Termin składania ofert: do 15 listopada 1990 r.

Otwarcie kopert i przeprowadzenie konkursu odbędzie się o godzinie 15 listopada a 5 grudnia br.

Zapewniamy mieszkanie 3-pokojowe dla dyrektora wybranego w drodze konkursu.

MOTOLOTNIE MISTRZOSTW ŚWIATA



Przegląd konstrukcyjny tegorocznych mistrzostw świata konstrukcji ultralekkich zamykamy motolotniami.

Na zdjęciach MIROSLAWA RODZEWICZA możemy obejrzeć:

1. Francuską motolotnię kompozytową (włókna węglowe i kewlarowe — także podwozie, itd. — użyte w budowie wózka).
- 2, 3, 6, 8 i 9. Przykłady oprofilowań aerodynamicznych.
4. Motolotnia Czibis produkcji zakładów lotniczych im. O. Antonowa w Kijowie.
5. Dwumiejscowy wózek motolotni produkcji niemieckiej.
7. Motolotnia bezwózkowa systemu Minimum.
8. Tak zostało rozwiązane oprofilowanie aerodynamiczne (kompozytowo-tekstylne) wózka francuskiej motolotni Cosmos.
10. Wózek motolotni niemieckiej z kinematycznym wspomaganie sterowania podłużnego.



SAMOLOTY WOJSKOWE NA ŚWIECIE

Sierpniowy numer „Flight International” zamieścił 23-stronicowy materiał na temat współczesnych samolotów wojskowych świata. Tekst zawiera dokładne omówienie około 200 typów samolotów i śmigłowców użytkowanych obecnie przez siły powietrzne wszystkich państw. Interesującym uzupełnieniem tej publikacji jest 7-stronicowe tabelaryczne zestawienie danych technicznych wybranych konstrukcji.

Polskiego czytelnika mogą zaintrygować przede wszystkim dane dotyczące aktualnego parku lotniczego sił powietrznych państw Układu Warszawskiego. I tak lotnictwo ZSRR ma m. in.:

- samoloty bombowe: 15 Tu-160, 300 Tu-22M, 225 Tu-95 i Tu-142,
- samoloty myśliwko-bombowe: 800 Su-24, 100 Su-27, 500 MIG-23, 430 MIG-27,
- samoloty myśliwskie: 140 MIG-31, 600 MIG-25, 250 MIG-23, 3000 MIG-21,
- samoloty szturmowe: 250 Su-25, 75 Jak-38,
- samoloty szkolno-bojowe: 1000 L-39, śmigłowce: 1850 Mi-34, 60 Ka-27, 110 Mi-14, 50 Mi-35, 3000 Mi-8 i Mi-17, 700 PZL Mi-2,
- samoloty transportowe: 370 Il-76 i Il-78, 50 An-36.

Warto nadmienić, że w trakcie prób znajduje się kilka innych ciekawych samolotów takich jak np. myśliwiec pokładowy Jak-41 (w kodzie NATO: Ram-T), amfibia A-40 Albatros (Tag-D), śmigłowce bojowe Ka-41 (Hocum) i Mi-38 (Havoc) oraz samolot rozpoznania radioelektronicznego Mi-17 (Mystic).

Według tego samego źródła pozostałe państwa UW dysponują m.in. następującym sprzętem:

- Polska: 100 MIG-23, 400 MIG-21, 30 Mi-24, 15 Mi-16, 35 Mi-8/17, 200 PZL Mi-2, 12 An-26,
- CSRF: 40 MIG-23, 350 MIG-21, 50 Su-25, 175 L-39, 20 Mi-24, 60 Mi-8/17, 10 PZL Mi-2, 6 An-26,
- NRD: 32 MIG-29, 110 MIG-23, 250 MIG-21, 10 L-39, 30 Mi-24, 8 Mi-14, 12 PZL Mi-2, 10 An-26,
- Węgry: 25 MIG-23, 100 MIG-21, 50 Su-25, 12 Mi-24, 30 Mi-8/17, 15 An-26,
- Rumunia: 175 MIG-21, 200 IAR-09, 35 L-39, 25 IAR-316, 6 Mi-14, 50 IAR-330, 20 Mi-8, 200 IAR-316, 6 PZL Mi-2, 6 An-26,
- Bulgaria: 40 MIG-23, 600 MIG-21, 12 Mi-24, 10 Mi-14, 24 Mi-8, 15 PZL Mi-2.

Powyższe dane nie są kompletne, gdyż pomijają wiele innych typów samolotów bojowych, głównie z zakładów Suchoja (Su 7/15/17/20/22).

K. FRATCZAK
Łódź

ZESTRZELONY LIBERATOR

Mam 16 lat. Nie jestem Waszym starym czytelnikiem, ale lubię czasami zajrzeć do „Skrzydlatej Polski” (mój starszy brat chętnie czyta to pismo).

Pragnę powiadomić Was o rozbitym samolocie. Mój brat uważa, że jest to Liberator. Rozbił się w 1944 jesienią. Mój dziadek, który widział ten samolot, twierdzi, że miał on cztery silniki. Rozmawiałem z nim o tym wypadku kilka dni temu. Powiedział, że samolot zniósł lot uderzył w stok góry, lamiąc przy tym nos. Kadłub zarył się głęboko w ziemię. Jedno z kół samolotu stoczyło się aż do pobliskiej rzeki. Piloti wyskoczyli wcześniej, lecz nikt nie wie, co się z nimi stało. Po katastrofie w każdym

gospodarstwie były części z wyposażenia samolotu.

Niedawno byłem na miejscu wypadku. Po rozebraniu wysokiej trawy można zobaczyć wiele blach, kawałki szyb wykonanych z pleksi. Znalazłem kilka łusek i pocisków (kal. 12,7), obudowę jakiegoś urządzenia tlenowego. Widać na nim wyraźny napis: Made in USA. Widziałem też „siatkę nawigatora”. Jest to dość duży, prostokątny kawałek celuloidy, na którym jest wyrysowana siatka kartograficzna z powiększonymi otworami. Po bokach są podziałki i napis: MAP TEMPATE, a obok: U.S. ARMY i niżej małymi literami: THE SILLCOCKS-MILLER COMPANY, SOUTH O-RANGE, N.J.

Do dziś można znaleźć w lesie kawałki płótna malowanego na kolor srebrny (chyba usterzenia).

Samolot rozbił się we wsi Sufczyzna, niedaleko Birczy, woj. Przemyski. Obecnie mało kto wie, w którym miejscu leżał szczątki Liberatora (twierdząc, że to był właśnie ten typ samolotu).

W dostępnej mi literaturze nie znalazłem wzmianki o tym samolocie.

JANUSZ RYCHLICKI
Rzeszów

PROŚBA O POMOC

Otóż jestem w poszukiwaniu starego przyjaciela mojego, p. Tadeusza Szymańskiego. Był on pilotem myśliwskim, należącym do jednego z dywizjonów w Anglii (nie 303), po wojnie rychło powrócił do Polski z żoną Angielką i stał się

aktywistą w Aeroklubie Poznańskim; znany z wielu pokazów, m.in. na starym Bocianie (Storch) i z lotów ze świeżo zainstalowaną wówczas powietrzną karretką pogotowia. Mówiono mi, że w późniejszych latach powrócił do Wielkiej Brytanii. Przez innego przyjaciela otrzymuję „Skrzydlatą” regularnie a w jednym z ostatnich numerów znalazłem reportaż Tadeusza Malinowskiego o rozmowie z ppłk. Jerzym Ziolkowskim o tytule „Przez Koziełsk do Warszawy”. Na zamieszczonym tam zdjęciu z 1960 wydawało mi się rozpoznać mojego przyjaciela stojącego jako drugi z prawej. Czy dałoby się to sprawdzić? Z góry serdecznie przepraszam za kłopot i bardzo dziękuję za wszelką pomoc i pośrednictwo w uzyskaniu aktualnego adresu p. Tadeusza Szymańskiego.

SIEGFRIED MACZKOWSKI
Lasker Str. 8
D-2000 Hamburg 73

POCZTA LOTNICZA

NIE TA NUMERACJA!

W SP nr 41/90 chciałbym poprzestawić numerki pod zdjęciami ilustrującymi wystawę w Żukowskim. Prawidłowe podpisy są następujące: 1 — Il-76LL, 2 — Tu-16LL, 3 i 4 — Buran, 5 — Il-76, 6 — MIG-25 (jeden podpis zgodny z fotografią), 7 — Tu-160.

Przepraszamy.

KLUB «ISKRA»

Sebastian Szczepanowski — ul. Sportowa 12, 67-200 Głogów — poszukuje nie sklejonego modelu F14A Tomcat 1:48 firmy Hasegawa (nr katalog. P 15), za który oferuje nie sklejony model Hurricane IIC 1:32 firmy Revell.

Marcin Głusko — ul. Budowlana 8/15, 78-100 Kołobrzeg — poszukuje liczących MM i nie sklejonych modeli 1:32 firmy Revell. W zamian oferuje ok. 80 MM (1944-60), TBIU.

Piotr Koremba — ul. Czarnkowskiego 2a, 78-440 Czaplinek — poszukuje MM i modeli kartonowych z planami samolotów z II wojny światowej. W zamian oferuje „Modelarza” z l. 1967-86, PM 105, 110, 101-107, 144.

Tomasz Korban — ul. Cegielniana 1/1, 36-200 Chełmno — poszukuje książki S. Pileckiego i J. Domańskiego „Samoloty bojowe 1910-1967”. W zamian oferuje liczne książki z Biblioteczki Skrzydlatej Polski, TBIU.

Krzysztof Kubiś — Wola Kocpowa 7, 26-001 Masłów, woj. kielecki — poszukuje książek o szybownictwie i spadochroniarstwie z l. 1945-60. W zamian oferuje książki: „Wojna powietrzna w Europie 1939-45”, „Zwirko”, „Zagrożenie z kosmosu” i in.

Michał Mazurek — ul. ZWM 5 m. 2, 80-100 Inowrocław — poszukuje nie sklejonych modeli w skali 1:48 Lublin RXXIII oraz RWD 8 firmy Spółnia.

Grzegorz Janikowski — ul. Trzeńska 22, 58-514 Jelenia Góra — poszukuje modeli w skali 1:72 samolotów Spitfire MkI, Hurricane MkI, P-51D Mustang, Messerschmitt Bf 109E, Bf 107 „FF”, P-39J Lightning, Tempest MkV, Ju-52.

Igor Czajka — ul. St. Bryły 10 m. 112, 60-645 Warszawa — poszukuje osłon kabin do samolotów I-16, P-246 i pary śmigieł do MB-300 w skali 1:72, schematów malowania do samolotów Vengeance Liberator D w wersji malowania amerykańskiej. Wildcat — wersja angielska, SM-84 bis, Bf-100 G, Bf-100 K, FW-190A, Ju-88. W zamian oferuje osłony kabin do samolotów różnych typów.

Andriej Swinebejew — ul. Suchomlinowa 2A-17, 720044 Frunze-44; Siergiej Gierke — Szpilowski pr. 59 k. 3, kw. 458, 115021 Moskwa; N. Wołodime — ul. Usarijskaja d. 10, korp. 1, kw. 141, 107065 Moskwa; Wadim Iwanow — ul. Angarskaja d. 14 korp. 1, kw. 24, 220102 Minsk; Władimir Sidielew — 630100 Nowosybirsk 100, skr. poczt. 317; Kiril Sokolowski — Pr. Mira d. 1, kw. 38, 240050 Donieck-50; Aleksandr Mutowkin — ul. Kriwoszejna d. 3/1, kw. 24, 220023 Brest; Oleg Siłaszczuk — ul. Boczarowa 1A, kw. 27, 330071 Zaporozie; Aleksiej Prokofiew — ul. Krasnodolitskaja d. 140, kw. 21, 603000 Gorkij — wszyscy ZSRR — pragną nawiązać korespondencję na temat modeli.

DLA PRZYSZŁYCH PILOTÓW

Mariusz Loryński — Machnów Nowy. Dziękujemy za miły list i zaufanie, jakie nam okazałeś. W zasadzie nie wysyłamy brakujących egzemplarzy ale w Twoim wypadku zrobimy wyjątek. Numer 20/1990 „Skrzydlatej Polski”, w którym zamieszczona jest obszerna informacja na temat cywilnych szkół średnich i zawodowych, po ukończeniu których można podjąć pracę w przemyśle lotniczym, wysyłamy Ci w prezencie. Życzymy pożytecznego zdania egzaminów!

OGŁOSZENIA DROBNE

Motolotnię, stan dobry, tanio sprzedam. Łódź, 51-73-68. (ogl. 178)

Dokumentacje amatorskie — Wrocław 11, s. 105. (ogl. 76)

Nie sklejone modele samolotów sprzedam. Krzysztof Juszczyk, osiedle Niepodległości, 62-400 Słupca. (ogl. 180)

Sprzedam motolotnię. Murawski, 18-230 Ciechanowiec, ul. Łomżyńska 39. (ogl. 181)

Sprzedam aparaty FUTABA, MODELA, MODELARSKIE SILNIKI BENZYNOWE FSR35,30, 60-80 Dębina, 04-5114 na 25/11. (ogl. 183)

Modelarze kartonowi!!

Wysokiej jakości modele firm: IMITA, DESIGN drukowane na bezdrzewnym kartonie importowanym

DESIGN 1:33 NORTHROP F-5 E samolot myśliwski (9 ark., a kalkomania) cena detaliczna 18.000 zł

W przygotowaniu:

1:33 MIG 29 — samolot myśliwski (15 ark., kalkomania) cena detaliczna ok. 30.000 zł

IMITA 1:25 MATILDA — czołg (6 ark.) cena detaliczna 8.200 zł

W przygotowaniu:

1:33 MACCHI 202 FOLGORE — samolot myśliwski (4 ark.)

cena detaliczna ok. 9.000 zł

1:33 LWS (RWD-14) „CZAPLA” — samolot rozpoznawczy (4 ark.)

cena detaliczna ok. 9.000 zł

1:8 HONDA CB 900 F — motocykl (6 ark.)

cena detaliczna ok. 10.000 zł

1:33 FOKKER D XXI — samolot myśliwski (4 ark.)

cena detaliczna ok. 9.000 zł

1:33 AVIA — samolot myśliwski (4 ark.)

cena detaliczna ok. 9.000 zł

Sprzedaż wysyłkowa po cenie detalicznej

Możliwa prenumerata modeli

Dla handlowców rabaty

ZAPRASZAMY

DESIGN

HOTEL GRAND p. 112

KRUCZA 28

00-522 WARSZAWA

tel. 29-40-51 w. 112, 213

fax: 29-56-97

tlx: 813814

SKRZYDLATA POLSKA

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w teledzienniku wynosi 3000 zł za słowo, a większych — 3500 zł za 1 cm². Ogłoszenie na całej stronie czasopiśmienne kosztuje 1 500 000 zł. Strona kolorowa wewnątrz numeru jest droższa o 100%. Przy powtarzających się ogłoszeniach tej samej treści udzielamy rabatu.

Zamówienia przyjmuje na miejscu redakcja SP w godzinach 10:00-15:00 z wyjątkiem sobót i dni świątecznych, a także listownie po uprzednim wpłaceniu należności na konto: PKB w Warszawie III O/Warszawa nr 370015-64-64.

U NAS SZYBCIEJ I TANIEJ NIŻ GDZIE INDEJ!

ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE ODPOWIADA.

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów.

PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Tekstów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca.

Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Nr zam. 3536

Podpisano do druku: 1990-10-12.

PL ISSN 0137-004X — Nr ind. 37004X

Rok założenia 1930

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Wydawcą Dyplomant Honorowy FAI (1944)

REDAGUJE ZESPÓŁ. Redaktor naczelny: HENRYK KUCHARSKI, zastępca redaktora naczelnego: TADEUSZ MALINOWSKI; sekretarz redakcji: TERESA SZYMANEK; redaktorzy: JERZY R. KONIECZNY, BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, JANUSZ WOJCIECHOWSKI; redaktor graficzny: JOLANTA KALITA; redaktor techniczny: WIESŁAWA DYMNIKA; korekta: ALICJA GZYŁO.

Stali współpracownicy: Waldemar Czerniszewski, Bolesław Goczkowski, Ryszard Kaczkowski, Tadeusz Kosiłko, Bernard Koszewski, Julian Malejko, Jerzy Świdziński, Julian Wadziak.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 20 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redakcji naczelną — sekretariat, 27-32-60 — zastępca redaktora naczelnego — sekretarz redakcji — redakcja.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Karłowicza 52, 00-544 Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

Informacji o prenumeracie udzielają Oddziały b. RSW „Prasa-Książka-Ruch” oraz Urzędy Pocztowe. Cena pojedynczego numeru 2500 zł.

Makiety i technika

Nie będzie przesadą określenie XI Mistrzostw Świata Makiet Latających w Warszawie rewią nowych technologii. Jeśli bezpośrednio to nowe było widoczne w kilku makietach, szczególnie z napędem wentylatorowym (F-15, Saab-105, IAI Kfir), to przecież „starocie” z okresu I wojny światowej zawierały często wcale nieszczatkowo: tytan (golenie, okucia, sworznie), kewlar i włókna węglowe (osłony silnika, kolpaki), pokrycie z tworzyw sztucznych.

Od prawdy o potrzebie małego obciążenia jednostkowego powierzchni nie da się uciec. Tę prawdę trzeba uznać. Jest ona jakby (nadal) mniej znana modelarzom budującym makietę na uwięzi. Tę kategorię omówię później.

Już na pierwszy rzut oka można było dostrzec niewiele małych makiet. Te pozornie duże, jak F-15 Eagle i DH-82 Tiger Moth Austriaka Karla Petza (całkowita pow. nośna — 1,5 m², rozpiętość — 2,24 m) są optymalnie zwyminiowane (zlepek wielu uwarunkowań).

Eagle Philipa Avondsa ma niewielką rozpiętość — 1,45 m, za to jego bryła w całości robi wrażenie. Wrażenie to potęguje się, kiedy oglądamy niezwykle filigranową konstrukcję. Przecież ta makietka ma masę poniżej normy regulaminowej — 6,4 kg, przy starcie — 6,8 kg. Tu już nie ma żadnych złudzeń, zdecydowały: włókna szklane, węglowe, tytan i kewlar. Makietka ta posiada wentylator o pięciu łopatkach oraz silnik(ki) K-B 7,5 cm³ o prędkości obrotowej powyżej 22 000 obr./min. Praca silników i zachowanie się makietki w powietrzu sprawiły wrażenie prawdziwego odrzutowca. Loty były przeżyciem dla oglądających makietę, nawet nie po raz pierwszy.

Ciekawe było porównanie makiet F4B tych samych samolotów o różnych wielkościach: Zlin — 50 L, Tiger Moth, Miles Magister.

Zlin-50 L Walerego Żurawela był o 1/4 rozpiętości większy od Zlina Romana Pietrzyka i mimo większej masy miał obciążenie jednostkowe 6,3 kg/m². Zlin Pietrzyka (po trzech wypadkach i naprawach) miał obciążenie 7,27 kg/m². Wielkość i mniejsze obciążenie pierwszego Zlina spowodowało bardziej majestatyczny lot. Podobnie było z Tigerami.

Nikt już nie ma wątpliwości co do wielkości makiet. Małe po prostu latają gorzej i ogląda się je źle, że nie wspomnę już o pilotażu.

Mimo dużego wrażenia czynionego przez makietę odrzutowców, stare samoloty nadal urzekają swoją urodą i niezwykłą konstrukcją.

Wicemistrz świata '88, Europy '89 i wicemistrz świata '90 Peter McDermott z W. Brytanii latał w Warszawie makietą Sopwith Triplane (poprzednio miał DH-9). Była to makietka bez wątpienia najlepiej wykonana (1786 pkt), a trzy płyty nie sprawiły trudności w pilotażu, nawet przy wietrze 4–6 m/s. Na pewno silny wiatr nie ułatwia życia zawodnikowi, nie jest jednak przeszkodą nie do pokonania. Decydują umiejętności pilotażowe.

Jest to następna prawda zauważona na tych mistrzostwach. I tu poziom był różny, podobnie jak w ocenie statycznej.

Najwyższa ocena techniczna to

1786, a dolna 1087 punktów. Spora różnica, jak na mistrzostwa świata, bo aż 39%. Poniżej 1200 pkt były cztery oceny, a ocen powyżej 1600 pkt było 5. To w F4C. W kategorii F4B najwyższą ocenę 1776 pkt otrzymał Marian Kaziród za makietę Avro Lancaster, gdy najniższą wynosiła 943 pkt.

W F4C na końcowy wynik często ma wpływ premia za złożoność (patrz tablica). Piszę „często”, ponieważ i w tym roku zdołały zająć wysokie miejsca makietki „za 5%”: Fw-190 Ronalda Lindberga z Finlandii (piąte miejsce) i Typhoon-1B Briana Taylora z W. Brytanii. Udało się to jeszcze makiecie Tempest Mk V Wima Reynndersa z Belgii i po części Vladislavowi Vaclavikowi z Czechosłowacji (Caudron CR 714 C-1; 12 miejsce).

Makiety te, zwłaszcza dwie pierwsze, latały bardzo dynamicznie i bardzo realistycznie.

MODELARSTWO

Silniki czterosuwowe, to jakby obowiązek, aby być bliżej realizmu. Są jednak wyjątki np. Morane Saulnier N-Vladimira Handlika miał dwusuwowy silnik z przekładnią. Dawało to złudzenie silnika rotacyjnego, w jaki był wyposażony ten samolot. Silnik jednak to tylko część prawdy; tłumienie jego hałasu jest tu równie ważne. Mniejszą uwagę przywiązywali do decybeli modelarze z makietami F4B, z wyjątkiem Lancastera i Milesa Magistra Piotra Zawady.

Aparatury zdalnego sterowania to mozaika typów, jak i makiet. Sto-



Zawodnik jugosłowiański Fredrag Pantic przygotowuje do startu makietę angielskiego myśliwca z I wojny światowej BE-2C

Zdjęcie: JAROSŁAW KOWALSKI

sowane były aparaty: Graupner (MC-18, 6014, PCM 18), Robe i Futaba (FC-18 i 28), Conrad (FM — SS Profi 7/14). Pracowano w pasmach częstotliwości, MHz: 72 (USA i Kanada), po jednej 52 i 27 (!), oraz po połowie — 35 i 40. Nie stwierdzono żadnych zakłóceń.

Uwagę licznej publiczności ścigały przede wszystkim dwie makietki: F-15 Eagle Avondsa i Avro Lancaster Kaziroda. Kolejność wyników może z kurtuazji, bo tak naprawdę trudno byłoby ją ustalić jednoznacznie. Nie ma zresztą potrzeby. Obydwie makietki były godne uwagi. Wspomniany Triplane też był gwiazdą mistrzostw.

Coś co różniło zawodników, to... dokumentacja. Odnoszę wrażenie, a nawet jestem prawie przekonany, że w wielu przypadkach dokumentacja „wygrywała” ocenę statyczną. W opinii oceniających wzorową dokumentację mieli: Czechosłowacy, Anglicy i Japończycy. Bardzo często braki planów trzeba uzupełniać zdjęciami czy szczegółami rysunków. Szczegóły samolotu nie zawsze bywają zauważane przez sędziów, stąd wykazy, rysunki lub zdjęcia. Ich nadmiar pomaga sędziom i zawodnikom; i jest akceptowany.

Oglądających F-15 drażniły napi-

sy (a jest tego sporo) wykonane w kalkomanii. Rzecz jednak w tym, że oryginał (który widziałem) ma napisy wykonane właśnie kalkomania. Podobnie jest i ze starymi samolotami: wiernie odwzorowane szycie pokrycia i różnego rodzaju wiązania. To tylko niektóre przykłady.

Makiety na uwięzi starzeją się, nawet dosłownie. Wyjątkiem były M. Kaziroda i P. Zawady. Zawodnicy radzieccy od lat latają tymi samymi makietami: mało atrakcyjnie, ale skutecznie. Czynności wykonywane są mało skomplikowane lecz wysoko oceniane. Nie dziwi więc niedocenywanie dobrze wykonanej przez P. Zawadę akrobacji Magistrem. Trudno porównywać wyrzut skoczka przez tylny pomost z dobrze wykonaną pętlą lub przewrotem, a jednak... Te ostatnie były zdecydowanie niedocenione. Podane przykłady są istotne, ponieważ stagnacja w tej kategorii wynika z zastosowywanych programów.

Na koniec spostrzeżenie nie techniczne. Wiele polskich modelarzy oglądało w Warszawie wspaniałą rewię czołówek światowej. Może to znajdzie odbicie w naszych makietach już w niedalekiej przyszłości.

PAWEŁ WOŹNIAK

Zajęte miejsce	Zawodnik	Kraj	Samolot	Skala	Masa calc. kg	Roz- piętość m	Pow. nośna m ²	Silnik (cm ³)	Premia %	Ocena statyczna pkt	Suma pkt
1.	Philip AVONDS	BEL	F-15 EAGLE	1:9	6,40	1,45	1,10	2×K-B (7,5)	15	1663,0	3641,0
2.	Peter McDERMOTT	GBR	SOPWITH TRIP -LANE	1:4	6,50	2,02	1,5	ENYA R 220	20	1786,5	3611,7
3.	Ramon TORRES	USA	BEECHCRAFT T-44	1:4	7,00	2,31	0,6	2×OS CF 46	15	1675,5	3287,8
4.	Mick REEVES	GBR	SOPWITH CAMEL	1:4	6,90	2,14	1,6	LASER V	15	1646,0	3246,2
5.	Ronald LINDBERG	FIN	FOCKE-WULF 190	1:5,5	7,00	1,94	0,71	LASER (30)	5	1577,0	3212,4
6.	Brian TAYLOR	GBR	HAWKER TYPHOON 1B	1:6,8	5,85	1,83		OS 120 (20)	5	1575,0	3202,0
7.	Karl PETZ	AUT	TIGER MOTH	1:4	6,90	2,24	1,5	OS (15)	15	1587,0	3185,5
8.	Lars HELMBRO	SWE	MOSQUITO	1:9	4,80	1,81	0,5	2×OS (5)	15	1489,5	3149,5
9.	Max MERCKENSCHLAGER	FRG	BRISTOL SCOUT	1:4	6,00	1,85		OS (20)	15	1434,0	3101,5
10.	Wim REYNDEERS	BEL	TEMPEST MK V	1:6,4	6,90	1,95	0,78	ENYA (20)	5	1519,5	3099,8
11.	Juergen STEINBERGER	FRG	FOKKER D-VII	1:4,5	6,50	2,0	1,37	LASER 26	15	1524,0	3077,1
12.	Vladislav VACLAVIK	TCH	CAUDRON CR714	1:4,8	5,50	1,84	0,63	ST 90 (15)	5	1582,0	3029,4
13.	Robert HANFT	USA	NIEUPORT 28	1:3	6,80	2,03	1,1	OS 160 GEMINI	15	1458,0	3025,5
14.	Carlo MAPELLI	ITA	SE 5A	1:4,3	6,30	1,86	1,49	OS 120 (20)	15	1493,0	3021,9
15.	Nicola SAETTONE	ITA	SVA-5	1:4,5	5,25	2,05	1,27	OS 90 (15)	15	1611,0	3018,6
16.	Yvon MAURIE	FRA	CAUDRON LUCIOLE	1:4,4	6,95	2,25	1,35	ENYA 120 (20)	15	1458,0	2963,9
17.	Marek DABROWSKI	POL	Bu-133	1:4,2	5,50	1,58	0,72	OS 120 (20)	10	1461,0	2943,8
18.	Konrad OETIKER	SUI	Bu-133	1:4	6,20	1,65	0,90	OS 120 (20)	10	1380,0	2941,5
19.	Horst WISST	FRG	SE-5A	1:4	6,30	1,8		OS 120 (20)	15	1382,0	2939,7
20.	Vladimir HANDLIK	TCH	MORANE SAULNIER	1:4		2,13	0,78		15	1434,5	2924,9
21.	Luigi GRUGNOLA	ITA	NIEUPORT 10	1:4	6,80	2,0	1,2	OS FS 160	15	1411,5	2918,0
22.	Charles LEVY	FRA	STAMPE SV4C	1:4	6,98	2,1	1,26	ENYA 120 (20)	10	1497,5	2913,8
23.	Witold STEFAŃSKI	POL	JAK-18	1:5	6,02	2,12	0,84	WEBRA 91 (15)	5	1431,0	2894,7
24.	Earl THOMSON	USA	HOWARD DGA-5	1:3,2	6,70	1,93	0,9	ENYA 120 (20)	5	1465,5	2869,4
25.	Kjell-Ake ELOFSSON	SWE	SAAB-91C SAFIR	1:5	4,99	2,11	0,65	OS 90 (15)	5	1406,5	2861,5
33.	Roman PIETRZYK	POL	ZLIN-50L	1:5	4,40	1,7	0,60	MOKI (10)	5	1337,0	2704,6



An-2 Z BUDAÖRS

W 1988 węgierska organizacja MHSz zakupiła w Polsce dwa wypracowane samoloty An-2 (1 T 2618 i 1 T 2619). Po odnowieniu na lotnisku Budaörs otrzymały rejestrację HA-ANJ i HA-ANY. Niebawem ANJ został sprzedany za granicę, na sprzedaż drugiego samolotu nie zezwoliły władze lotnicze. Od 2 lat znajduje się on w Budaörs.



ŚWIĘTO LOTNICTWA WĘGERSKIEGO



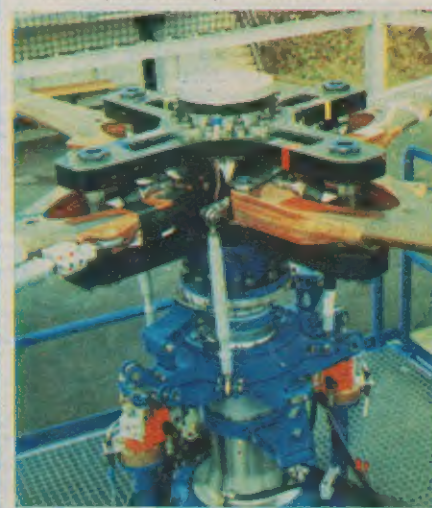
Od Simona Laszlo otrzymaliśmy zdjęcia z tegorocznego Dnia Lotnictwa Węgierskiego na lotnisku Budaörs (24.06.1990), zorganizowanego przez Węgierski Związek Lotniczy (MRSz). Oprócz pokazów lotnictwa sportowego można było zobaczyć samoloty MALEV-u oraz wojskowe, a także Państwową Służbę Lotniczą (RSzAV) i innych organizacji lotniczych.

Na zdjęciach: przelot samolotów PZL Dromader, rozpylających wodę, w barwach węgierskich oraz myśliwiec treningowy MiG-23UB.



WIRNIK NOŚNY

Wirnik nośny przyszłego śmigłowca zachodnioeuropejskiego Tigre podczas badań w MBB (Monachium, w Niemczech).



LOTNIK WSZECHSTRONNY?

Sześciedziesięciosiedmioletni pilot Jerry Renor z Izraela kandyduje do zapisu w księdze rekordów Guinnessa, jako lotnik najwszechstronniejszy. Latał prawie na wszystkim. Tym razem lata na spadochronie skrzydłowym z napędem. Spadochron produkcji amerykańskiej, silnik — austriackiej. Koszt całości 5000 USD. Przed kilkudziesięciu laty naszym lotnikiem wszechstronnym był — nieżyjący już — profesor Politechniki Warszawskiej Franciszek Janik.

26. Dwumiejscowy samolot szkolno-bojowy SB Lim-2M rozwinięty w polskich zakładach lotniczych z licencyjnego MiGa-5 bis

KOLEKCJA 60

Zdjęcie: Wrocław Hołyś

